

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**



**TESIS DOCTORAL**

**Contribución al estudio de la flora y vegetación de las  
Lagunas de Ruidera y su entorno**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR  
PRESENTADA POR

**Mauricio Velayos**

DIRECTOR:

**Francisco Bellot Rodríguez**

**Madrid, 2015**

Mauricio Velayos Rodríguez

TP  
1983  
036



\* 5 3 0 9 8 6 0 3 5 9 \*

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE

X- 53- 0159 1-6

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA FLORA Y VEGETACION  
DE LAS LAGUNAS DE RUIDERA Y SU ENTORNO

Departamento de Botánica y Fisiología Vegetal  
Facultad de Ciencias Biológicas  
Universidad Complutense de Madrid  
1983

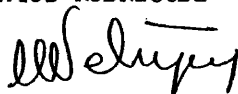


BIBLIOTECA

Colección Tesis Doctorales. Nº 36/83

© Mauricio Velayos Rodríguez  
Edita e imprime la Editorial de la Universidad  
Complutense de Madrid. Servicio de Reprografía  
Noviciado, 3 Madrid-8  
Madrid, 1983  
Xerox 9200 XB 480  
Depósito Legal: M-4106-1983

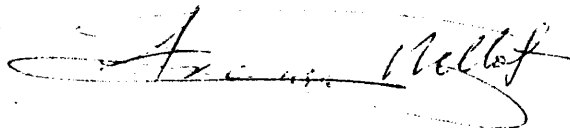
MAURICIO VELAYOS RODRIGUEZ



CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA FLORA Y DE LA VEGETACION DE LAS  
LAGUNAS DE RUIDERA Y SU ENTORNO

Dirigida por: Prof. Dr.D. Francisco Bellot Rodriguez

V.º B.º



Departamento de Botanica  
Facultad de Biología  
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID  
Diciembre 1981





Esta tesis Doctoral fue leída en la Facultad de  
.....de la Universidad  
Complutense de Madrid el día....de.....de 19...  
ante el tribunal formado por los siguientes miembros:

Presidente:.....  
Vocal:.....  
Vocal:.....  
Vocal:.....  
Secretario:.....  
.....

habiéndolo recibido la clasificación de.....  
Madrid, a....de.....de 19..

EL SECRETARIO



Este trabajo, ha sido realizado en la cátedra de Fitografía, de la Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid, bajo la dirección del Prof. Dr. D. FRANCISCO BELLOT RODRIGUEZ a quien queremos expresar nuestro agradecimiento, pues sin su apoyo y consejo, no hubiera sido posible la realización de la presente Memoria Doctoral.

.....



## AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda hicieron posible la realización de esta Memoria.

-A la Dra. Carrasco de Salazar por su desinteresada ayuda y consejo, en todo cuanto hemos necesitado.

-Al Dr. Monturiol, por atender nuestras dudas referentes a la Edafología.

-A D. Andrés Molina por su inestimable colaboración y compañía.

-A D. Alfonso Barrera y D. Jorge Varela, por su apoyo y ayuda en todo momento.

-A D. Angel Ramos, por atender pacientemente a todas cuantas consultas, sobre el género *Hypericum*, le hicimos.

-A Dña. M<sup>a</sup> Elena García Iruela y a D. Primitivo Razola por su amabilidad y ayuda.

-A D. Salvador Jiménez de Ruidera, por atender todas cuantas consultas, sobre la zona, le planteamos.

-A Dña. Milagros Cayuso, por su rápida y cuidada labor de mecanografía.

Y por último, quiero expresar mi agradecimiento a los compañeros y amigos del Departamento de Botánica, que de una u otra manera, me ayudaron.



## INDICE GENERAL

Plan de trabajo.....	1
Antecedentes históricos.....	2
Situación y límites.....	7
Medio físico.....	12
-Hidrografía.....	13
-Geomorfología y Geología.....	23
-Edafología.....	34
-Climatología.....	38
-Medio humano.....	64
Flora.....	67
-Introducción al catálogo.....	68
-Catálogo florístico.....	70
-Espectro geográfico.....	247
Vegetación.....	250
-Introducción a la vegetación.....	251
-Esquema sintaxonómico.....	252
-Relación de asociaciones.....	257
-Descripción de la comunidades.....	260
Resumen y conclusiones.....	354
Bibliografía.....	359
Indice de generos.....	388





## PLAN DE TRABAJO

Siguiendo una de las líneas de investigación de la cátedra de Fitografía de la Facultad de Biología de la Universidad Complutense, hemos realizado un estudio conjunto, florístico y de vegetación de las lagunas de Ruidera, y su entorno.

Para ello, hacemos primeramente una introducción, con antecedentes históricos, y un capítulo, destinado a delimitar nuestra zona de estudio. A continuación dedicaremos una serie de capítulos, al medio físico y humano, que inciden directamente sobre la flora y la vegetación. Estos capítulos, han sido realizados, por medio de la bibliografía disponible, y en ellos se relata: Geología, Hidrología, Edafología, Climatología y Medio humano; sin que en ningún momento hayamos pretendido hacer un estudio exhaustivo de ninguna de estas disciplinas.

Sigue el catálogo florístico de las plantas vasculares, que es uno de los objetos principales de esta tesis doctoral. En él se indican, además del nombre del taxon, y de su lugar de publicación, la distribución, y la ecología.

A continuación, hacemos una descripción de la vegetación, utilizando el método fitosociológico de Braun Blanquet y Tüxen, según la escuela de Zurich-Montpellier. Incluimos, además del esquema sintaxonómico, unas breves descripciones de cada sintaxon, y las tablas de cada comunidad a nivel de Alianza.

Finalmente, terminamos esta Memoria Doctoral, con el resumen y las conclusiones y un capítulo con la bibliografía consultada.

## ANTECEDENTES HISTORICOS

El ámbito de nuestro estudio se centra en la comarca de Ruidera, que está situada en el Campo de Montiel, dentro de la región natural de La Mancha, y concretamente en la porción de la misma que se denominaba ya en el siglo XIV "Mancha Baja" y tenía su capital en Campo de Criptana.

Desde el punto de vista botánico, a pesar del interés de la zona; ésta no ha sido estudiada específicamente, y aunque ha sido visitada por algunos floristas, la bibliografía es escasa. Sin embargo, son varios los autores que se refieren a la región en sus herborizaciones.

La clásica referencia a CLUSIUS, como primer herborizador de la Mancha, no incluye nuestra zona de trabajo, pues si ciertamente viajó por Andalucía, Extremadura y Castilla durante los años 1560-1565, en su obra "*Rariorum Aliquot Stirpium per Hispaniam observatarum historiae*" (Amberes 1576), cita el Cistus ladaniferus pero de Sierra Morena, lugar muy diferente del que ocupa nuestro estudio, tanto desde el punto de vista edáfico, como climático y geográfico. La referencia a CLUSIUS es obligada, tanto por la obra antes citada, como por su "Apendix ad Historia plantarum" que publicada en 1601, trata de reunir todo lo conocido sobre la vegetación española. Además, dada la gran difusión que tuvo su obra, y la influencia que tuvo: se debe a él en gran parte, el interés que desde entonces tuvo España para los botánicos europeos. Al final de su época, eran conocidas alrededor de 1200 plantas de la Península.

El camino que abrió la obra de CLUSIUS, dió lugar en el siglo siguiente a expediciones por España de botánicos extranjeros entre los cuales los mas destacados fueron BARRILLIER (1646).

TOURNEFORT (entre 1681 y 1688 hizo tres viajes), LOBELIUS, DALLACHAMP, etc. Con las planchas grabadas por orden de BARRILLER mandó editar A. JUSSIEU un texto "Barrelieri Plantae per Galliam, Hispaniam et Italiam observatae", y a finales de esta época el número de plantas conocidas de la Península se eleva ya a 2.200.

En el siglo siguiente, FERNANDEZ NAVARRETE, en 1742 da a luz un manuscrito de carácter general: "Ensayo de la Historia Natural y Médica de España".

El primer autor que cita específicamente plantas de lugares relacionados con nuestra zona de trabajo, es PEDRO IOFFFLING, discípulo predilecto de LINNÉO, que en su viaje Oporto-Lisboa-Madrid-Cádiz (1751-1753) hizo un diario, que posteriormente publicó el P. BARRERO en 1926.

En este trabajo se citan plantas de Valdepeñas y Manzanares (*Althaea*, *Artemisia*, *Atractylis*, *Santolina*); en Santa Cruz de Mudela cita *Pistacia*, *Quercus*, *Rosmarinus*, *Cistus*, *Brunella*, *Salvia*, *Centaurea*; de El Viso del Marqués señala *Quercus*, *Ilex*, *Castaño*, *Arbutus*, *Crocus*, etc.

IOFFFLING en sus viajes, fué acompañado por botánicos españoles como ORTEGA, MINUART, QUER y VELAZ, a quienes LINNÉO, en reconocimiento, dedica los géneros *Ortegaia*, *Minuartia*, *Cueria* y *Velezia*.

También en el siglo XVIII, años después, en 1771, MIGUEL BARNABES cita plantas de la Mancha. Algo más tarde, entre 1778 y 1792, CASIMIRO GÓMEZ ORTEGA, según indica COLMEIRO realiza varias herborizaciones en La Mancha, y publica sus hallazgos en su obra "Florae Hispanicae delectus y Novarum aut rariorum plantarum Hort. Reg. Matrit. description decades cum nonnullarum iconibus" (Madrid 1791-1792).

El inglés W. BOWLES, publica una obra más que nada bibliográfica, en la que trata de La Mancha, citando algunas plan-

tas vulgares. La obra, de la que hay varias ediciones es: "Introducción a la Historia Natural y a la Geografía Física de España". Madrid, Imprenta Real, 1775.

También LUIS NEE, en su trabajo "Descripción de varias especies de encina", Anal. Cien. Nat. 3(1801) cita alguna planta manchega.

Hay referencias mas o menos directas a La Mancha, en los trabajos de P. PAIAU, el abate PEDRO ANDRES POURRET Y ANTONIO JOSE CAVANILLES, quien en su obra "Icones et descriptiones plantarum, quae aut sponte in Hispania crescunt, aut hortis hospitium", realiza 612 descripciones y 600 láminas dibujadas por el autor.

En las postrimerías del siglo XVIII y principios del XIX, visitan la Mancha los hermanos CLAUDIO Y ESTEBAN BOUTEIOU, y con todas estas aportaciones, acaba el siglo XVIII conociéndose mas de 4.200 especies de la Península Ibérica.

En el siglo XIX, son numerosos los botánicos que aportaron datos relacionados de alguna forma con nuestra area de trabajo, y así EDMOND BOISSIER quien en su "Voyage botanique dans le Midi de L'Espagne" cita plantas de localidades manchegas, al igual que ROJAS CLEMENTE Y MARTINEZ ROBLES. Con mas detalle, sobre la zona en 1842 aparece en Ginebra la obra de BOISSIER y REUTER "Diagnosis plantarum novarum hispanicarum praesertim in Castella Nova lectarum".

Sin duda el autor del siglo XIX que hace mas referencias a La Mancha es el alemán MAURICIO WILLKOMM, quien en colaboración con LANGE, publica una obra clásica y hasta hoy no superada, con tres tomos y un suplemento: el "Prodromus florae hispanicae", Stuttgart (1870-1893), donde tomando como base los herbarios de Pourret, Cavanilles, Boissier y Willkomm, entre otros, recoge todo lo conocido hasta esa fecha sobre la flora española.

Son tambien del mismo autor la magnífica labor icono-

gráfica "Icones et descriptiones plantarum ", Lipsiae. 1852 y la obra "Illustrationes florae hispaniae insularumque balearium" Stuttgart 1881-1892, en dos tomos y con 184 láminas.

Pero aún es mas explícito WILLKOMM hablando de las estepas de la península, en su obra "Grundzüge der Pflanzenverbreitung auf der iberischen Halbinsel" en colección dirigida por A. ENGELER y O. DRUDE, Vegetation der Erde, Leipzig 1896 (Tomo I)

Ya en el siglo actual, D. EDUARDO REYES PROSPER publica dos obras: "Las carofitas de España", Madrid 1910; y "Las estepas de España y su vegetación", 1915; en ambos trabajos cita numerosas localidades manchegas.

Mas entrado este siglo mencionaremos a dos micólogos: D. ROMUALDO GONZALEZ FRAGOSO y el P. LUIS M. UNAMUNO, quienes citan en sus investigaciones sobre dos micromicetos parásitos, algunas localidades de Ruidera y de la Mancha.

Especial mención, pues realizó numerosas herborizaciones en las lagunas de Ruidera. merece J. GONZALEZ ALBO, natural de la Solana, que fué el primer botánico que aplicó el método fitosociológico de BRAUNBLANQUET al estudio de la vegetación española. Este autor publicó una serie de pequeños trabajos sobre su tierra. Así: "Nota sobre la flora peninsular". La Solana, 1936. donde se citan plantas de Santa Elena de Ruidera, San Carlos del Valle y Sierra de Alhambra y describe el *Lythrum castellanum* en las lagunas de Ruidera; en la obra genérica "Genera Plantarum Ibericarum Revisio Critica", Cavanillesia 6:175 (1933), publica la *Huterea* Porta de sierra de Alhambra. En 1934, publicó "Una nueva especie de *Statice* : *Statice guichotii* Gonzalez Albo", Bol. Re. Soc. Esp. Hist. Nat. 34:163; cuya localidad clásica son los pedregales calizos de Santa Elena de Ruidera.

En cuanto a algología, mencionamos a D. PEDRO GONZALEZ GERRERO, que trabajó en la Mancha y en concreto en algunas loca-

lidades de nuestro área de estudio. Algunas de sus publicaciones son: "Nuevas especies de agua dulce italo-españolas", *Giornale Botanico italiano* 71: 527-543 Firenze (1964). "Avance hipsográfico de la ficología luso-española", *Las Ciencias* 18(1) Madrid (1953). "Algunos datos algológicos de la Península Ibérica, Baleares y Marruecos (agua dulce)" *Bol. Re. foc. Esp. Hist. Nat.* 31:633 (1931); "La necrosis histofísica en el Phragmition (Carri-  
zo) de las lagunas de Ruidera" *Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles* 4:131 (1936).

Como referencia al paisaje manchego, citamos el discurso inaugural del curso 1934-35, el 28 de Noviembre de 1934, de E. HERNANDEZ PACHECO en la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; y la obra de PARDO: "Catálogo de Los Lagos de España" (1948), en la que se enumeran todos los lagos y lagunas españoles aportando datos sobre su origen, altitud, medidas y referencias bibliográficas.

Ya en 1964, RIVAS GODAY publica una obra, que aunque referida a la provincia de Badajoz, tiene grandes relaciones con la zona estudiada por nosotros; se trata de la "Vegetación y fló-  
rula de la cuenca extremeña del Guadiana".

Finalmente, PEINADO IORCA, presenta en 1980 su memoria Doctoral "Estudio florístico y fitosociológico de la cuenca del río Guadiana (provincia de Ciudad Real), en la Universidad Complutense, trabajo que comprende toda la cuenca del río en la provincia de Ciudad Real.

La presente memoria es una contribución al conocimiento de la flora y vegetación del cordón de lagunas que forman las denominadas lagunas de Ruidera y su entorno en las provincias de Ciudad Real y Albacete.

## SITUACION Y LIMITES

En la parte sudeste de la meseta castellana se situa la región de La Mancha, que posiblemente sea la de mayor continentalidad de las del interior de la Península. Comprende, la mayoría de la provincia de Ciudad Real, y parte de las de Toledo, Cuenca y Albacete.

Esta extensa región, se puede dividir a su vez, en una serie de comarcas naturales, que a continuación enumeramos: La Mancha Alta, que comprende la llanura del Norte de la región, correspondiente a las provincias de Cuenca y Toledo. Por el Sur se prolonga hasta Alcazar de San Juan, donde ya comienza la Mancha Baja, que abarca la parte llana de la provincia de Ciudad Real. Estas dos comarcas, eran las dos zonas en que se dividía antiguamente La Mancha, aunque la última, tenía mas extensión que la que ahora se le atribuye.

En la parte mas oriental, se extiende la tercera comarca: La Mancha de Albacete ó Mancha de Montearagón, denominada de esta segunda manera, por tener este nombre la sierra que se encuentra entre el Reino de Valencia, y la ciudad de Chinchilla, que marca el final, por el Este, de la Región Manchega. Situada al Sudoeste de dicha región, se enclava El Campo de Calatrava que es la comarca mas agreste de todas las que componen La Mancha. Finalmente, entre la Mancha Baja y la Mancha de Albacete, se encuentra El Campo de Montiel, comarca dentro de la cual está enclavada nuestra zona de estudio.

La Altiplanicie del Campo de Montiel, como la denomina PIANCHUFO PORTALES, 1954, se corresponde aproximadamente con el antiguo Campo de Montiel, que durante siglos fué propiedad de la Orden Militar de los Caballeros de Santiago. Se trata de un vasto país de fisiografía mas o menos llana (aunque a veces



adquiera una morfología ligeramente ondulada) que se encuentra a una altitud media de 850 m. Tiene una extensión aproximada de 7.740 Km<sup>2</sup>, y alcanza las mayores altitudes (aprox. 1.000 m) en su margen oriental. En su borde occidental, la altiplanicie viene a tener unos 720m, que corresponden al Castillo de Peñarroya. Por tanto, la comarca, se encuentra fuertemente basculada de Este a Oeste, con una diferencia de altitud de 300 m, que se produce en una distancia de 64 Km, lo que da un declive hacia Poniente de aproximadamente 5 por 1.000.

Los ríos que atraviesan la Altiplanicie del Campo de Montiel, presentan la peculiaridad de pertenecer a tres cuencas hidrográficas diferentes: La del Júcar, la del Guadalquivir y la del Guadiana.

A la cuenca del Júcar, pertenecen los ríos Lezuza y Jardín, que nacen en las mayores altitudes del páramo, cerca de las poblaciones de El Bonillo y El Ballester, y que corren a desaguar al Mediterráneo.

En la Sierra de Alcazar, nace el río más importante de los de la cuenca del Guadalquivir: El Guadalmena. Este río desemboca en el Guadalquivir, en las proximidades de Chiclana.

Hemos dejado para el final, la cuenca fluvial que ocupa más extensión de terreno en el Campo de Montiel: Cuenca del Guadiana. Está formada por cuatro ríos principales: Corcoles, Alto Guadiana, Azuer y Jabalón.

Hemos elegido como objeto de nuestro estudio, el tramo donde el Alto Guadiana adquiere mayor entidad, es decir en Las Lagunas de Ruidera. Se encuentra esta cuenca enclavada entre las del Corcoles y la del Azuer.

Comenzando por el límite septentrional del campo de Montiel, donde el Alto Guadiana se interna en la llanura de San Juan, 3 Km más arriba de la Presa de Peñarroya, y girando en sen-

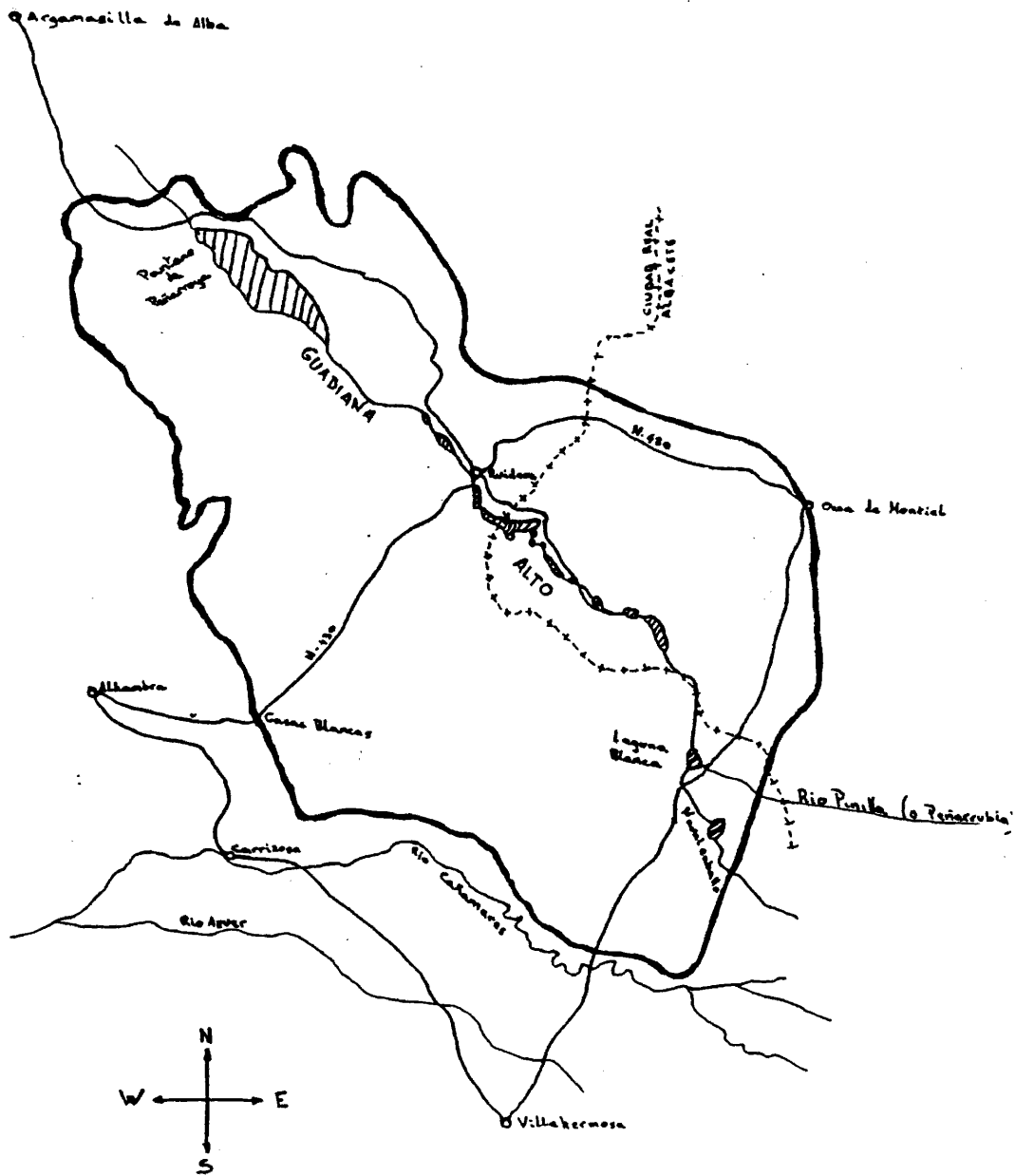
tido contrario a las agujas del reloj, hemos establecido los límites de la zona de influencia de las lagunas de Ruidera (y por tanto de nuestra zona de estudio) del siguiente modo (ver mapa adjunto): Desde el Canal del Guadiana, a la altura de la Casa de la Mina, siguiendo hacia el Sur la línea que separa la llanura de San Juan, de las calizas y dolomías jurásicas de la Altiplanicie, hasta el caserío de la Ventilla, donde nuestro límite penetra ya de lleno en el Campo de Montiel. Salvando la aldea de El Lobillo, y el trias de Alhambra, tomamos ahora como línea divisoria la curva de nivel de 900 m. a la altura de Casas Blancas. Con ello vamos marcando aproximadamente la divisoria de aguas entre el Azuer y el Alto Guadiana. Esta línea corre paralela al río Cañamares, que es afluente del Azuer.

Seguimos el río en dirección contra corriente hasta el entronque con el Arroyo del Derramadero, donde atravesando, cortamos la cuenca del Guadiana Alto, con objeto de delimitar las primeras lagunas.

Ascendemos por el paraje de Navalcaballo, dejando el límite 2Km al Este de la Laguna de la Nava y del manantial del Ponzón, verdaderos orígenes de Las Lagunas (ver capítulo dedicado a la Hidrografía).

Desde el río Pefarrubia (ver mapa), atravesando el Arroyo del Sabinar, en línea recta hasta el Pueblo de Ossa de Montiel (Notese que este es el único tramo en el que el límite abandona la cercanía de la curva de 900, debido a que como hemos indicado anteriormente, todo el Campo de Montiel está basculado en dirección de Este a Oeste, siendo el límite oriental, por tanto el de mayor altitud). Desde Ossa de Montiel, tomamos ya como límite el de las cuencas del Corcoles y del Alto Guadiana, que es la margen derecha, de la cuenca del Alto Guadiana, y que vuelve a coincidir con la curva de nivel correspondiente

a los 900 m. Trazamos la línea de delimitación al sur de La Casa de Ortigosa , y desde La Casa de La Gata hacia el Norte, por el cortijo de Los Llanillos, hasta la llanura de San Juan, donde volvemos a coger de límite el de los terrenos jurásicos, pero esta vez en dirección Oeste, hasta que se vuelve a cortar con el canal del Guadiana.



## **MEDIO FISICO**

---

## HIDROGRAFIA

El territorio objeto de nuestro estudio, desde el punto de vista hidrográfico, corresponde al Valle que a su paso excava el mal denominado Alto Guadiana.

Este Alto Guadiana, fue por primera vez relacionado con los Ojos del Guadiana ( y por tanto con el resto del río Guadiana ), por el erudito romano Cayo Plinio. La Leyenda del río que desaparece y aparece mas tarde, perduró durante casi diecinueve siglos, hasta que a mediados del XIX, es Pascual Madéz el primero que intuye el cauce natural del Guadiana Alto como afluente del Záncara. El primer geólogo que trata seriamente el enigma del Guadiana es HERNANDEZ PACHECO, E. 1949, llegando incluso a inyectar fluoreceína en Venta Quesada. Según este autor, la fluoreceína, aparecía nuevamente en los Ojos del Guadiana al cabo de treinta horas, lo que daría una velocidad de 9'6 Km/día, muy alta incluso para terrenos cársticos.

Sin embargo, actualmente se considera que el Guadiana Alto, no es sino una continuación del río Pinilla. Dicho río nace en un paraje denominado Ojuelo o Borbotón de las Cobatillas, aunque previamente ha recibido ya un arroyo, denominado de los Teatinos (formado a su vez por los de La Losilla, Algibe y María). Está alimentado por una serie de fuentes subterráneas, con caudales del orden de 0'5-1 l/seg. , que dan una resultante total de 5-10 l/seg.. A los pocos kilómetros de su nacimiento, y en la margen derecha del río, se encuentra un pozo de agua salobre (138.630 ppm de Cl<sup>-</sup> y 92.000 de Na<sup>+</sup>) que bombea 80m<sup>3</sup>/día, y que ha permitido la instalación de unas pequeñas salinas. Estas salinas tienen su origen en el tramo margoso del Sinemuriense.

A continuación, el río recibe el caudal de dos pequeños afluentes: los arroyos de La Huerta de la Vega, y Cañada Hon-

da.

En el tramo que va de las salinas a la primera de las lagunas de Ruidera (Laguna Blanca), el Pinilla sufre una Pérdida de caudal por una infiltración; debida en primer lugar, a que el nivel piezométrico es inferior a la cota del río, y en segundo lugar, a las pequeñas huertas del valle, que utilizan sus aguas para el regadio.

A unos mil metros de la Laguna Blanca, se encuentra el manantial de los Ponzofones ó Zampofones, que debido a su gran caudal, es considerado por muchos autores como el verdadero manantial del Alto Guadiana.

A partir de este punto, el río Pinilla se funde en el escalonamiento de las Quince Lagunas de Ruidera, de las que nos ocuparemos mas extensamente en otro apartado de este mismo capítulo.

Nuestro río, llamado ya Guadiana Alto, acaba, desde 1959, en un pantano que incluso engloba la última de las lagunas (Laguna del Cenegal), y que recibe el nombre de Peñarroya, por las ruinas del Castillo autonomista del mismo nombre.

Antes de alcanzar el embalse, el Guadiana Alto, recibe todavía el aporte de varios afluentes, siendo el mas importante el arroyo Molinillo a la altura de la Central de Santa Elena, en la Laguna de San Pedro.

El pantano de Peñarroya, es utilizado para el regadio de los términos municipales de Argamasilla de Alba y Tomelloso. Regula aproximadamente unos  $84 \text{ Hm}^3/\text{año}$ , que proceden en su 60% de aguas subterráneas, y en su 30% de aguas superficiales. En años lluviosos, se llegan a regular  $142 \text{ Hm}^3$  de agua. Durante el verano se utiliza para el regadio de la zona practicamente todo el agua almacenada en el pantano a lo largo del año, y únicamente se infiltra el retorno de riego, que se estima en el

25% porque por término medio, se utilizan unos  $60 \text{ Hm}^3/\text{año}$ , de los cuales,  $15 \text{ Hm}^3/\text{años}$  se infiltran, produciendo en la zona un cono de descarga que alcanza los 3-4m, sobre el nivel durante el invierno.

#### Balance Hídrico

Los datos para la elaboración de este balance hídrico se han tomado de la obra de TORRENS, BATLLE, NIÑEROLA, GONZALEZ FERMOSE y CALVIN, que se reseña en el capítulo de bibliografía.

El balance global para esta zona de la llanura Manchega lo podemos resumir del siguiente modo:

#### Entradas

Escorrentia superficial.....	77 $\text{Hm}^3/\text{año}$
Infiltración.....	135 $\text{Hm}^3/\text{año}$
<b>TOTAL</b>	<b>212 <math>\text{Hm}^3/\text{año}</math></b>

#### Salidas

Rios .....	156'5 $\text{Hm}^3/\text{año}$
Escorrentia... subterranea	42 $\text{Hm}^3/\text{año}$
Evaporación .....	9 $\text{Hm}^3/\text{año}$
Regadio+consumo urbano.....	4'5 $\text{Hm}^3/\text{año}$
<b>TOTAL</b>	<b>212 <math>\text{Hm}^3/\text{año}</math></b>

La parte de este balance global que pertenece a la cuenca que drena el Guadiana Alto es el siguiente:



Entradas

Escorrentia superficial.....	50 Hm <sup>3</sup> /año
Infiltración.....	75 Hm <sup>3</sup> /año
TOTAL	<u>125 Hm<sup>3</sup>/año</u>

Salidas

Escorrentia superficial .....	107'5 Hm <sup>3</sup> /año
Evaporación lagunas + pantano.....	9 Hm <sup>3</sup> /año
Consumo regadío.....	3'5 Hm <sup>3</sup> /año
Escorrentia subterránea a la Llanura Manchega.....	<u>5 Hm<sup>3</sup>/año</u>
TOTAL	125 Hm <sup>3</sup> /año

Las lagunas

Una vez que el Pinilla alcanza la primera de las lagunas de Ruidera, las pérdidas de caudal que anteriormente señalábamos no solo cesan, sino que nuestro río comienza a drenar al acuífero, formando con ello las quince lagunas de Ruidera.

El cordón de lagunas sigue una serie longitudinal, ligeramente sinuosa, en dirección SE-NO, ocupando en total una longitud aproximada de 28 Km. Como la primera de ellas está situada a una altitud sobre el nivel del mar de 880 m, y la última de 704m, el desnivel que se produce es de un 6%, lo que representa aproximadamente el doble de desnivel que tiene el Pinilla desde su nacimiento hasta la primera de las lagunas (al final de este capítulo, incluimos un esquema detallando los desniveles entre las distintas lagunas). Esto se debe al relieve de escarpe producido por la diferencia de alturas entre las sucesivas lagunas, que están cerradas, cada una de ellas, por unas barras travertínicas, que las convierten en unos magníficos embal-



4:125.000

# LAS LAGUNAS

ses naturales. Su capacidad, aforada por la División Hidrológica, está estimada en, aproximadamente unos 30.000.000m<sup>3</sup>, y sus aguas, como en general todas las del Campo de Montiel (excepción hecha de las zonas que se encuentran próximas al Keuper), son bicarbonatadas cálcicas. si exceptuamos fenómenos locales como los de las salinas del Pinilla.

Hasta aquí, siempre que nos hemos referido a La Laguna Blanca, lo hemos hecho como la primera de las lagunas. Sin embargo, esta laguna recibe sus aguas, además del río Pinilla, de dos charcas o pequeñas lagunas denominadas de Navalcaballo y del Escudero. La primera de éstas, situada a 3 Km de La Blanca, en dirección SSE., es de escasa profundidad secándose a menudo; envía sus aguas por medio del arroyo de La Nava. La Charca del Escudero, de menor importancia, situada a unos 500 m de la Laguna Blanca, es una pequeña depresión donde se acumula el agua de la fuente de Valdemontiel. Estimamos, por tanto, a estas dos charcas como dependientes de La Laguna Blanca.

Esta laguna, será por tanto desde ahora considerada la primera de la serie, a pesar de encontrarse bastante separada de la siguiente. Su contorno es mas o menos regular, siendo su longitud y anchura máximas de unos 800 y 400 m. respectivamente; de profundidad escasa, se seca en gran parte durante el verano.

La siguiente laguna es la del Concejo, o también llamada de Rui Perez, que es la primera de las que se encuentran mas próximas. Su máxima longitud es de unos 1800m, por unos 300m de igual anchura, con un perímetro de 7 Km. y una superficie de 40'96 Ha.

Comunicada con La Conceja, se halla la laguna de la Tomilla de contorno triangular que se confunde casi con aque-

lla. Está separada de la anterior por un pequeño escalón, y tiene unos 600 m de longitud y unos 400 m de anchura máxima. Vierte sus aguas en la laguna Tinajo, que es de forma alargada con un perímetro de 1'5 km. y una superficie de 9'91 Ha.

A continuación, encontramos la laguna de San Pedro, cerca de la ermita del mismo nombre, y no lejos de la cervantina Cueva de Montesinos. Su origen es tectónico, al igual que el del resto de las lagunas. Seguidamente, se halla la mas pequeña de todas, con un contorno ovalado, y con apenas 894m de perímetro y 3'72 Ha de superficie; se trata de La Redondilla.

La octava de las lagunas en la gradación descendente de la serie lacunar, comunica directamente con la de San Pedro, dejando a un lado la pequeña laguna de La Redondilla. No referimos a la alargada laguna Lengua, (o Luenga, como tambien se ha conocido en tiempos), que tiene una longitud máxima de 1.300 m, y una anchura de 250m, con un perímetro de 2.842 m, y una superficie de 20'61 Ha.

La laguna Salvadora es la que sigue a la de La Lengua, y con un contorno ovalado, tiene 1.184 m. de perímetro, y 7'82 Ha. de cara de agua. Es la primera de las lagunas que tiene un emisario subterráneo.

Tambien con emisario subterráneo, y con una superficie de 12'55 Ha., se halla la laguna de Santo Morcillo, que antecede a La Batana. Esta laguna de La Batana, se situa realmente entre La Salvadora y Santo Morcillo. Tiene un perfil ovalado, con un perímetro de 989 m. y una superficie de 7.39 Ha.

Tambien comunicada con la laguna Santo Morcillo, pero ya superficialmente, se halla la laguna Colgada, que con una superficie de 103'93 Ha., es la mas extensa de todas. Tiene un contorno muy irregular y accidentado, y una longitud máxima de 1600m.

La última de las lagunas grandes de Ruidera, recibe

el nombre de Laguna del Rey y es la segunda en tamaño. Tiene grandes profundidades, que aunque no han sido medidas, se estiman en mas de 200m.; su longitud máxima es de mas de 2 Km. Se encuentra enclavada al lado de la aldea de Ruidera, y vierte sus aguas (mas de 2.200 litros por minuto) a la laguna de Cueva Morenilla, por medio de una cascada de 15m. de altura.

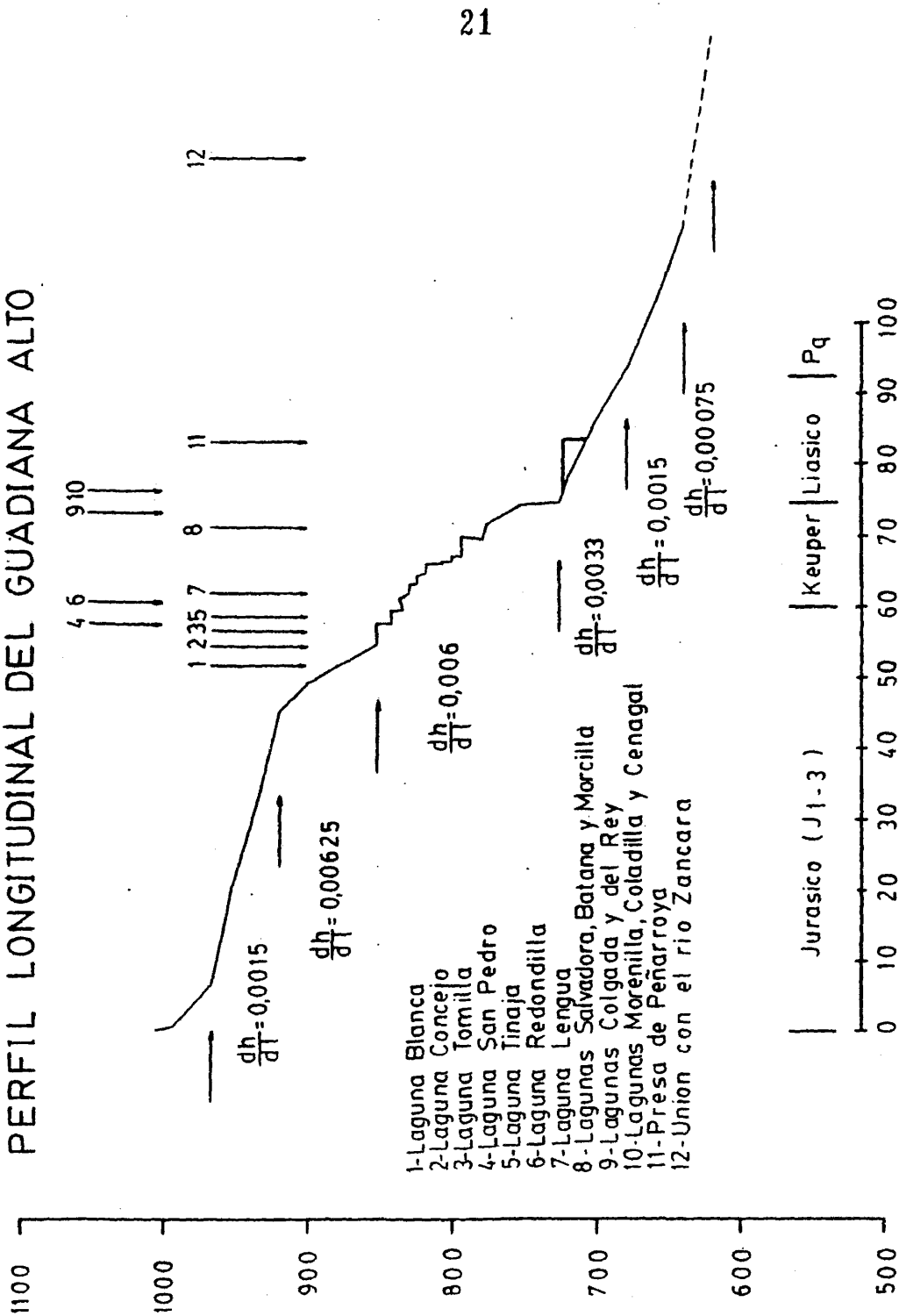
Esta laguna de Cueva Morenilla, al igual que las dos siguientes, son zonas pantanosas mas que lagunas propiamente dichas. Tiene una longitud y anchura máximas de 600 y 200 m respectivamente.

La penúltima de las lagunas es la de la Coladilla, de aguas permanentes, que es intensamente utilizada para el regadío de las huertas próximas.

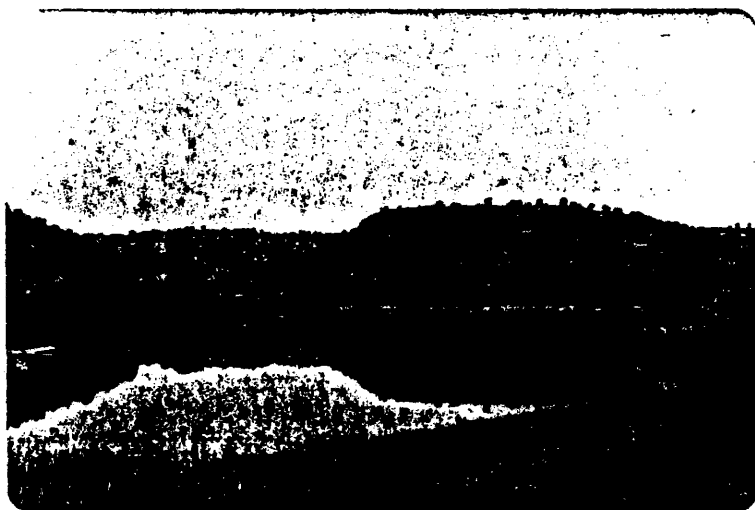
Por fin. la última de las lagunas es la del Cenegal, Cenagosa, o tambien Cenaguera, que actualmente se encuentra incluida en la cola del embalse de Peñarroya.

A su paso, las quince Lagunas de Ruidera, atraviesan los términos municipales de: Ossa de Montiel (Albacete) y Villahermosa, Alhambra y Argamasilla de Alba (Ciudad Real).

# PERFIL LONGITUDINAL DEL GUADIANA ALTO



22



Laguna Colgada.

## GEOMORFOLOGIA Y GEOLOGIA

Desde el punto de vista geológico, nuestra zona de estudio, así como todo el campo de Montiel, es de una gran uniformidad, lo que le confiere una relativa monotonía paisajística.

Está formada casi en su totalidad por terrenos Mesozoicos. Podemos distinguir dos niveles: uno superior, que forma casi toda la superficie de la comarca, formado por dolomías y carníolas (calizas esponjosas y fisuradas), y otro inferior, formado por margas irisadas, que solo afloran en los bordes de la altiplanicie, o en la parte baja de las lagunas de Ruidera, en las cercanías de la llanura de San Juan. Estos dos pisos, pertenecen a dos periodos diferentes: el inferior al Triásico (Keuper) y el superior al Jurásico (Infralías). La proximidad, en la formación de estas dos capas, explica, que HERNÁNDEZ PACHECO (1931) y PIANCHUELO (1954) dataran las dolomías jurásicas, como también pertenecientes al Keuper triásico.

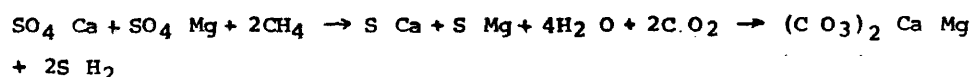
Toda esta formación, se asienta sobre, unos terrenos Paleozoicos, muy plegados, en discordancia angular con los inmediatamente superiores.

El piso inferior de margas irisadas, comprende margas y arcillas de colores abigarrados, y con tonalidades rojas debido al óxido de hierro. Presenta un espesor de unos 100 m, y va casi constantemente acompañado por yesos. Estos yesos, son de aspecto unas veces terroso, y otras cristalizado, y se presentan en capas finas o vetas, de estructura fibrosa ó laminar, y tienen un color desde blanco hasta rojo. Como indicábamos antes, estos yesos solo afloran en los bordes de la altiplanicie ó en la zona de las lagunas bajas de Ruidera, entre Ruidera y Argamasilla de Alba y mas concretamente en la parte baja de la Vallonada del Pantano de Peñarroya.



Sobre este piso de margas abigarradas, se emplaza el tramo de las calizas carniolas que presentan aspectos muy diferentes, aunque suelen ser grises, con tonalidades rojizas, debido a las disoluciones férricas. Las calizas son mas puras en la base del tramo, siendo muy compactas y duras, con fracción concoidea; en las proximidades del castillo de Peñarroya, se presentan mas espatizadas, como calizas cristalinas. En las proximidades de las Lagunas de S. Pedro y Tomilla, se presentan cristalizadas en grandes cristales de aspecto fibroso.

En la parte alta del tramo, las calizas son mas insolubles, por estar el carbonato en forma  $(\text{C O}_3)_2 \text{ Ca Mg}$ , es decir, son calizas dolomíticas que al presentar un aspecto vacuolar, reciben el nombre de carniolas. La formación de estos depósitos de dolomias, son explicados por MORET, L. , en un medio falto de  $\text{O}_2$ , y rico en materia orgánica, por la acción de las bacterias anaerobias que, al formarse  $\text{CH}_4$ , reduciría los sulfatos a sulfuros, los cuales al reaccionar con  $\text{C O}_2$  y agua darían la dolomia, según la siguiente reacción:



El aspecto vacuolar puede deberse a la disolución de los cristales de yesos que acompañaban a la dolomia en origen, ó mas probablemente a la descalcificación de la dolomia, al ser disuelto el  $\text{C O}_3 \text{ Ca}$  que quedaba entre ella por el agua, ya que la dolomia es menos soluble.

Este agua, que iria cargada de  $\text{C O}_3 \text{ Ca}$ , daría lugar a depósitos travertínicos. Este es el caso de las barras de carácter tobaceo que separan entre si, muchas de las lagunas. Toda esta capa de calizas, se encuentra muy fisurada, lo que hace que se formen terrenos extremadamente permeables que dificultan el asentamiento de corrientes fijas de agua.

La potencia de la capa de carniolas es variable, alcanzando los 120 m en la zona de las Lagunas grandes (Colgada, Rey etc), que es exactamente el desnivel existente en estos puntos, entre la superficie de la altiplanicie y el fondo del valle. Disminuye el espesor hacia el NW (40 m en la Presa de Peñarroya) y hacia el SE (20 m en la Laguna Blanca).

Todo el terreno mesozoico, presenta una disposición horizontal, pues los pequeños pliegues que se encuentran, son muy suaves, y de origen no tectónico-orogénico, sino efectos locales como por ejemplo disolución de yesos subyacentes y el consiguiente asentamiento de las capas calizas.

Estos fenómenos ocurren por ejemplo en las proximidades del Castillo de Peñarroya, donde las calizas buzan unos 25° hacia el N, en dirección hacia Tomelloso, perdiéndose bajo los terrenos terciarios de la llanura de San Juan.

También en la Laguna Colgada, en la proximidad de la central de Santa Elena, se aprecia un pliegue anticlinal arrumbado casi de N-S con ligera desviación NW-SE, que debajo de la llanura manchega, quedando bajo la capa del Neogeno, que en La Mancha aflora en superficie.

#### Tectónica-origen de Las Lagunas

Los terrenos Mesozoicos de nuestra zona de estudio, se asientan, como ya dijimos sobre Los Paleozoicos, concretamente sobre las cuarcitas y pizarras del Silúrico y el Ordovícico.

Los sedimentos que se depositaron en los tiempos del Paleozoico, sufrieron intensos plegamientos hacia la mitad del carbonífero, a causa de las presiones de los empujes herzianos. Estos plegues, formaron fuertes relieves montañosos que fueron posteriormente erosionados hasta transformarlos en penillanuras.

En el Mesozoico, un mar Triásico, va depositando sus sedimentos por el geosinclinal bético. Las costas de este mar, coincidían con la comarca del campo de Montiel, que quedó rodeada por dicho mar, quedando los pliegues herzianos del Paleozoico (denominados Hesperidas) resaltando a modo de islas.

Posteriormente el mar Triásico se fue retirando hacia el Este, dejando separado de sí, una serie de lagunas, que fueron evaporándose debido al clima reinante, que era de carácter árido y posiblemente desértico.

En estas lagunas se fueron depositando arcillas y arenas, provenientes del arrastre de las sierras cercanas. Estas arenas formaron bancos entre los depósitos arcillosos y margosos, al igual que el yeso y la sal común fue cristalizando según aumentaba la concentración del agua debido a la evaporación. Este proceso finalizó coincidiendo con el principio del Jurásico, con la formación de las dolomías, según la reacción que ya indicamos anteriormente, y la desecación total de las lagunas.

Quedaron así formados el piso del Trias correspondiente al Keuper. (En nuestra zona no se encuentran los dos pisos inferiores de dicha facies), y el piso inferior del Jurásico, ó Infralias.

El mar del Jurásico, no llega a penetrar en nuestra comarca. No así el mar Cretácico que invade La Mancha, dejando sedimentos en algunos lugares de esta, fuera de nuestra zona de estudio. Posteriormente este mar Mesozoico se retira de la comarca para no ser esta ya nunca mas cubierta por ningún mar.

Durante el Terciario, en el Oligoceno, una gran actividad erosiva, forma depósitos de facies continental-lacustre, integrados por masas de conglomerados, con cantos silíceos y calizos, en el seno de una arcilla margosa muy dura. A mediados de estos tiempos comienzan unos movimientos orogénicos pirenaico-alpinos, siendo la península Ibérica afectada por la aproximación

de la Meseta contra el Plateau frances. Estos empujes, producen plegamientos en los sedimentos acumulados en el mar existente entre ambos, surgiendo así la cordillera pirenaica. Se producen, como consecuencia hundimientos en los pliegues de las cordilleras hercínicas, originándose la gran cubeta de La Mancha al hundirse parte del eje de pliegues entre los Montes de Toledo y la Meseta de Cuenca. Al mismo tiempo, los sedimentos horizontales triásicos, al formarse la depresión Manchega, se hunden formando un pliegue monoclinal en rodilla, hacia la llanura de San Juan. Así, al comienzo del Mioceno, la Región Manchega ha alcanzado ya fundamentalmente su morfología actual.

A fines del Terciario y principios del Cuaternario, se produce un fuerte basculamiento de La Meseta en dirección SW, configurando la red fluvial de la zona, tal como en la actualidad se encuentra.

Durante el Pleistoceno, las precipitaciones y el ambiente húmedo, hacen que la erosión aumente, disolviendo los yesos y arrastrando las margas que los contienen, originando unas torcas o embudos de hundimiento que constituyen las Lagunas de Ruidera. Estas torcas se encuentran alineadas de NW-SE al igual que la sierra de Alhambra, con buzamientos de 45º al SW, que esta constituida por cuarcitas y pizarras del silúrico. Esto hizo concebir a HERNANDEZ PACHECO, E. (1.932), que bajo materiales triásicos, el silúrico se encontraba ya plegado, cuando se depositaron los sedimentos del Trias. Así la orientación de las Lagunas de Ruidera, debía obedecer a la existencia de alguna alineación tectónica directriz, situada bajo la cobertura horizontal del Triásico. Apoyó esta teoría en los afloramientos Paleozoicos que existen al lado de la Ermita de San Pedro, en las cercanías de la laguna del mismo nombre. En efecto, estas cuarcitas y pizarras silúricas, están arrumbadas de SE-NW con buzamiento de 45º al NW, lo que hace pensar en una alineación

directriz de las Hespéridas del sustrato Paleozoico, dispuesta también en el mismo rumbo.

Durante las épocas interglaciales, se van depositando calizas travertínicas ó tobaceas en el fondo y en las laderas, así como en los muros de separación que existen entre las lagunas formando una costra de caliza concreccionada. Estos procesos de depositación siguen produciéndose en la actualidad. •

### Estratigrafia

Exponemos a continuación un pequeño esquema-resumen estratigráfico de nuestra zona.

#### PALEOZOICO

##### Ordovícico

Es el sedimento mas antiguo que se conoce en nuestra zona. Afloran unicamente en las cercanias de la Ermita de San Pedro, formando un resalte de cuarcitas de 150m de largo por 100m de ancho.

Estas cuarcitas, que son muy compactas y de color blanco, grisaceo ó rosado, tienen intercalaciones de pizarras gris-marrón.

#### MESOZOICO

##### Triásico

###### -Keuper-

Está formado por unas margas irisadas, que ya describimos anteriormente en otro apartado de este mismo capítulo.

Aflora esporádicamente, casi siempre en las cercanias de las lagunas, y con preferencia entre las que se sitúan entre Ruidera y Argamasilla.

En realidad aflorarían mas si no se encontraran tapa-



Las Cuarcitas de San Pedro, único afloramiento Paleozoico de la zona.

das por derrubios de ladera, o por depósitos de travertino.

#### Jurasico

##### -Infralias

Está compuesto, como ya explicábamos anteriormente por calizas y dolomias, que ocupan casi la totalidad de nuestra zona. En realidad solo algunos bancos de calizas han escapado a la dolomitización, como ocurre con unas calcarenitas situadas entre la Laguna Conceja y la San Pedra.

##### -Lias\_medio\_

Tiene una potencia de 50m, y está constituido principalmente por arcillas verdes y margas con intercalaciones de bancos de dolomias, que dan unos suelos blandos y con pendientes suaves que son propios para el laboreo.

En nuestra zona hay pequeñísimos afloramientos, casi siempre en las zonas de mayor altitud, como ocurre en la cota cabeza de San Pedro de 948m.

#### CUATERNARIO

##### Pleistoceno

Existe al Sur de Ossa de Montiel, y está compuesto por capas margosas y calizas ligeramente inclinadas hacia el Norte.

Debe corresponder a un depósito efectuado bajo unas condiciones similares a las de las Lagunas de Ruidera, ó quizá incluso, a una antigua laguna.

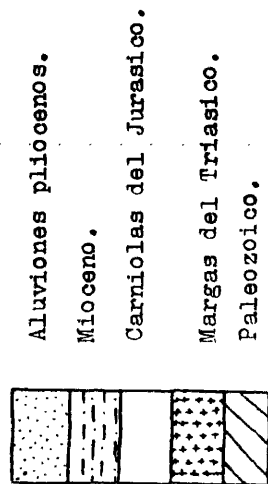
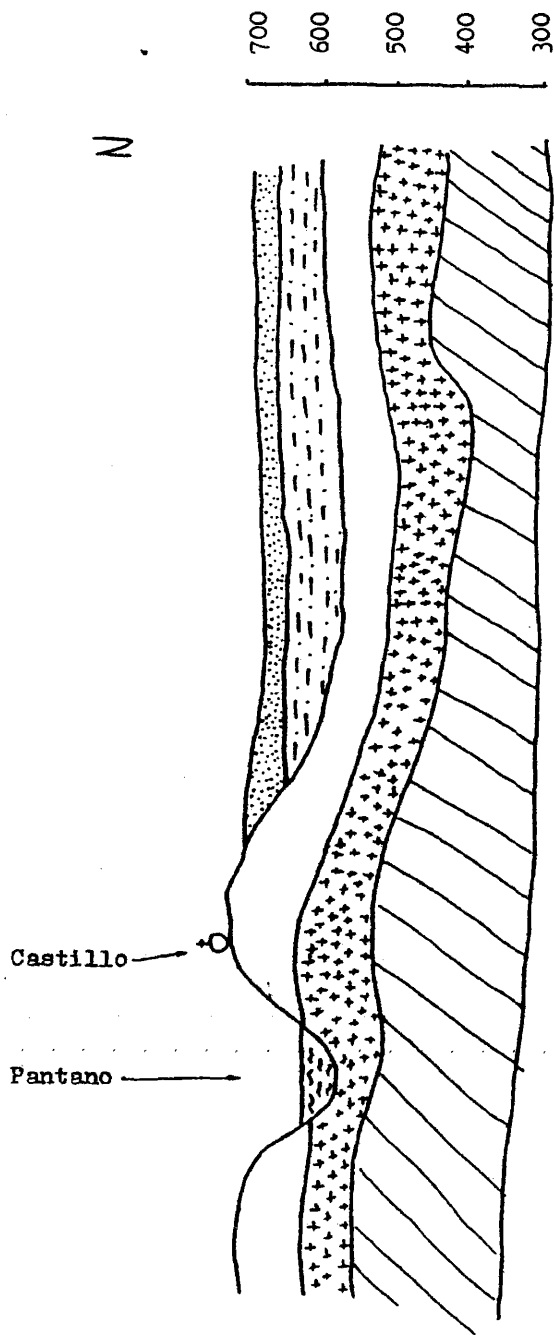
##### Holoceno

Son los travertinos de reciente formación, sobre los que se asientan las lagunas. También se encuentran en los diques de separación de las lagunas, y a varios metros sobre el nivel de estas, confirmando el hundimiento que han sufrido. Incluso los escasos valles situados por encima de las lagunas, están

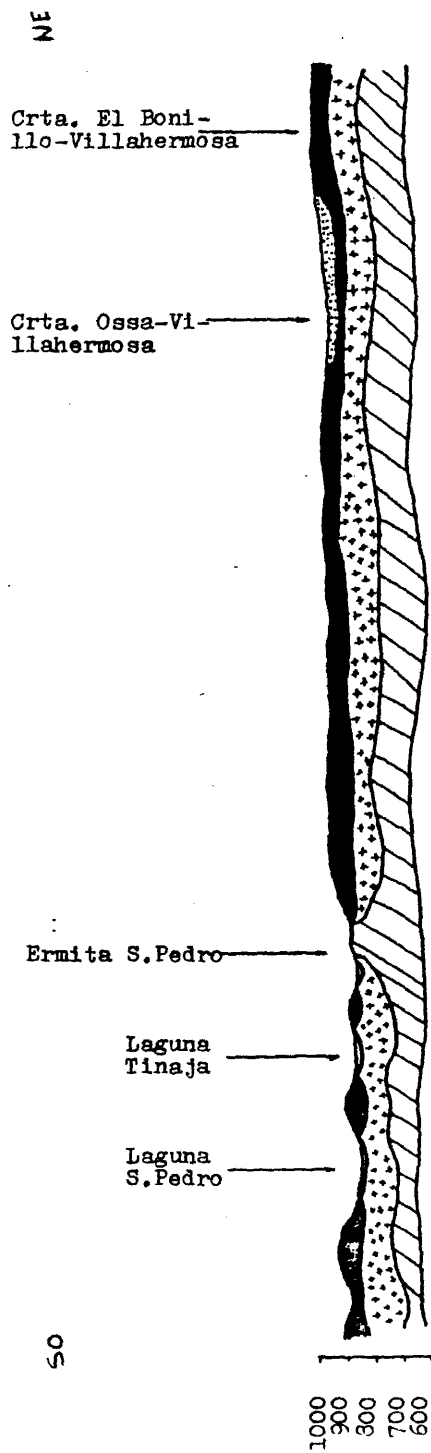
cubiertos por un travertino pulverulento parecido a una marga blanca. El resto de los valles, formados por pequeños arroyos, tienen una tierra oscura, a veces con cantos de cuarcita, que es intensamente cultivada, como ocurre en los alrededores de Ossa de Montiel. También en las afueras de este pueblo, algunos valles anchos están rellenos de una mezcla de arcilla y gravas finas carbonatadas, con cantos cuarcíticos, pudiendo sobrepasar los 5m de espesor.



CORTE GEOLOGICO A LA ALTURA DEL CASTILLO DE PEÑARROYA



CORTE GEOLOGICO DE LA ZONA SUDORIENTAL



Dolomias jurasicas

Margas triasicas

Paleozoico

Aluviones arcillosos del Pleistoceno



## EDAFOLOGIA

Para el estudio edafológico de esta Memoria, nos hemos basado, fundamentalmente, en una cartografía inédita proporcionada por el profesor Monturiol Rodríguez, del Instituto de Edafología y Biología Vegetal. del C.S.I.C., a quien queremos manifestar nuestro agradecimiento. Las unidades taxonómicas de suelos se ajustan a las utilizadas en el Mapa de Suelos de España. escala 1/1.000.000, editado por el Instituto Nacional de Edafología y Agrobiología en 1968. Siempre que ha sido posible, hemos tratado de dar la equivalencia en la nomenclatura de la F.A.O.; sistemática ésta mas en boga actualmente.

Las asociaciones y tipos de suelos de nuestra zona. presentan una homogeneidad grande. debido a la uniformidad de la topografía, y a la composición de los materiales sobre los que se asientan. Estos materiales son casi siempre calizos, y en los casos en que no lo son (por ejemplo yesos) están cubiertos por derrubios calizos, que les hacen comportarse como terrenos calcáreos.

Podemos dividir nuestra zona en dos sectores claramente delimitados, que presentan diferentes asociaciones de suelos. El primer sector, abarca la zona alta de nuestra comarca de Ruidera. Es la meseta que se extiende alrededor del cordón lacunar, casi siempre por encima de los 850 m.s.m. . El segundo sector, es la zona de caída de la meseta, desde los 850 m. hasta el nivel de las lagunas.

La asociación que se encuentra con mayor profusión en el sector mesetario, es la formada por suelos pardo-rojizos calizos, y xerorendzinas. Estas xerorendzinas, no tienen un equivalente preciso dentro de la clasificación F.A.O., que las somete a las rendzinas, sin ningún otro calificativo que haga referencia a su carácter xérico. Estos suelos, en la región mediterránea,

pueden constituir climax sobre materiales calizos con fuerte erosión. En observación directa tienen un color que va desde gris claro hasta gris oscuro, tomando un aspecto blanquecino cuando están muy erosionados. Son de escasa profundidad (30 cm. de valor medio) y bastante permeables; sufren fuertes sequías y calentamientos durante el verano. Siempre están muy saturados, y con una capacidad de cambio inferior a 20 me. por 100. La naturaleza de la arcilla que lo componen es de tipo caolinítico.

Los suelos pardo-rojizos calizos, el otro componente principal del sector mesetario, están constituidos por perfiles A(B)C. con carbonato cálcico en todos sus horizontes, y desarrollados sobre materiales calizos pobres en humus. La distinta naturaleza del material sobre el que se asientan, marca ligeras diferencias entre los suelos resultantes. La mayoría de los suelos pardo-rojizos de nuestra zona están asentados sobre material consolidados, y en la clasificación F.A.O. se corresponden con cambisol cálcico. Estos suelos, cuando están protegidos de la erosión y del cultivo, forman un horizonte orgánico que puede alcanzar una potencia de hasta 20 cm. A veces, sobre este horizonte se presenta otro de fôrna. En nuestra zona falta el horizonte orgánico, y queda en superficie el horizonte (B). Son suelos ricos en calcio activo, de color pardo o pardo-rojizo. A veces, la poca permeabilidad del perfil, impide la movilidad hacia abajo del carbonato cálcico, y el suelo tiene un color pardo claro, debido a que no se realiza la rubefacción. Entre estos suelos de costra caliza, se encuentran rodales de suelos rojos mediterraneos (luvisoles cálcicos y crómicos) lo que hace pensar que debido a la desforestación y a la consiguiente erosión, estos suelos, que ocupaban casi todo el territorio, evolucionaron hacia suelos pardo calizos. En los alrededores del Pantano de Peñarroya, se encuentran unas pequeñas zonas en las que los suelos pardo roji-

zos estan asentados sobre calizas blandas.

Además de estas dos formaciones principales en el sector mesetario se encuentran areas de litosuelos y de suelos rojos mediterraneos. Este suelo rojo mediterraneo (caracterizado por un perfil ABC, con horizontes de acumulación de carbonato cálcico) está mucho mejor representado al Sur de nuestra zona, donde se localizan grandes extensiones de terras rossas.

El sector de caída hacia las lagunas, que comienza entre los 850 y los 900 m.s.m., tiene una pendiente muy acentuada, lo que hace que los suelos que se desarrollan en esta zona, sean litosuelos o a lo sumo rendzinas (en la clasificación F.A.O., litosuelos calizos y rendzinas orticas). Los litosuelos están bastante bien representados, pues existen muchas zonas donde la pendiente es casi del 100% , y la roca madre queda en superficie. Esto es lo que ocurre en los enclaves de yesos, en que la roca madre tiene encima exclusivamente materiales de derrubio de las calizas que se asientan en las zonas mas altas. Cuando la pendiente es menos acusada, el suelo que aparece es una rendzina. Este tipo de suelo, presenta un perfil AC, y no es climax, pues su evolución está constantemente frenada por la erosión y por la es-correntia. El horizonte orgánico es relativamente rico, y de naturaleza caliza; tiene carbonato cálcico incorporado a la masa del suelo, y trocitos de caliza procedentes del arrastre de la ladera. La arcilla es de tipo illítico, con pequeñas cantidades de clorita y caolinita.

Tambien en la zona de caída hacia las lagunas, se originan unos suelos denominados pardo calizos sobre depósitos pedregosos (en la clasificación F.A.O. se incluyen en cambisoles cálcicos) que corresponden a las terrazas del rio. Como no se puede considerar al depósito de gravas sobre el que se asienta, como material originario, el perfil que presentan es de tipo A(B)D.

Los suelos rojos mediterraneos, al igual que en la zona mesetaria, se encuentran salpicados en aquellos lugares en que la erosión lo permite.

Finalmente en las zonas de vegas se asientan suelos aluviales, coluviales y transformados por el riego (reciben el nombre de fluvisoles en la clasificación de la F.A.O.). Las zonas de vega se localizan hacia la laguna Blanca y sobre todo en los alrededores del Pantano de Peñarroya, y su zona de influencia. Se trata siempre de suelos jóvenes, sin desarrollo de horizontes edáficos, con un perfil de tipo AC. Debido a que son los suelos que primeramente se pusieron en cultivo, presentan en superficie un horizonte antrópico, que puede tener muy diversas características, según el historial del perfil. Su aprovechamiento es muy variado, pero en general se utilizan para cultivos hortenses, y para plantaciones de árboles madereros.

## CLIMATOLOGIA

La zona objeto de nuestro estudio, esta situada en el territorio de la zona peninsular que HERNANDEZ PACHECO, en su "Síntesis fisiográfica y geológica de España" denomina "España xerofita". Está caracterizada esta zona, por un clima continental riguroso, en el cual, los periodos mas cálidos, coinciden con los de mayor sequedad. Estos periodos, correspondientes a los meses de Julio y Agosto, presentan temperaturas medias de 26°C, y precipitaciones a veces, incluso nulas; las temperaturas descienden en invierno, que es la época lluviosa.

ALLUE ANDRADE, en su obra "Subregiones Fitoclimáticas de España", incluye nuestra comarca en la subregión IV, caracterizada por un periodo invernal frio (media del mes mas frio, generalmente, inferior a 6°C, y probablemente, con signo de helada segura, y unas precipitaciones anuales, comprendidas entre los 300 y los 500mm.

Para el conocimiento del clima del territorio estudiado, nos hemos basado en los datos que ofrece el Servicio Meteorológico Nacional, en su Boletín Meteorológico mensual. La primera dificultad que hemos afrontado, ha sido la falta de estaciones climatológicas, ya que estrictamente dentro de nuestra zona, solo se hallan las del Pantano de Pefarroya, Argamsilla de Alba, Ossa de Montiel, Central Ruiperez, y Ruidera. Hemos subsanado en parte este defecto, tomando una serie de estaciones en el límite de nuestra zona, que nos permiten aumentar el conocimiento de los elementos del clima que influyen sobre la comarca de Ruidera. Estas estaciones son: Alhambra, Munera, Villahermosa, Villanueva de los Infantes, Villanueva de la Fuente, Tomelloso, y El Bonillo.

La segunda dificultad con que nos hemos hallado, ha sido mas difícil de salvar, ya que se trata de la falta de da-

tos que tienen estas estaciones. Estos datos son en la mayoría de los casos incompletos, y lo peor, intermitentes. Así, solo hay cuatro estaciones que aporten datos termométricos (Pantano de Peñarroya, Alhambra, Argamasilla de Alba, y Munera), y ninguna que dé observaciones de humedad, nubosidad, presión atmosférica, etc. La única medida que es recogida en todos los observatorios, es la pluviométrica.

Los periodos de observación, no son nunca inferiores a los diez años (hemos prescindido de las estaciones que tienen un periodo de continuidad inferior), pero tampoco alcanzan nunca los veintidos años de observaciones consecutivas, que aconsejan los organismos internacionales, para este tipo de estudios. La estación mas completa con que contamos es la de Argamasilla de Alba, que aporta datos termométricos y pluviométricos, de un periodo de veinte años consecutivos.

Como lo que se pretende con este trabajo, no es la elaboración de un estudio climatológico en sí mismo, sino el análisis de la influencia de un factor tan importante como el clima, sobre la flora y la vegetación; a pesar de la penuria de datos, hemos procurado elaborar el mayor número posible de gráficas e índices fitoclimáticos, que nos permitan tener una idea, lo mas aproximada posible, del clima que reina sobre la comarca estudiada.

Antes de pasar a analizar cada factor por separado, y por los índices que los relacionan, hemos elaborado un cuadro con la localización de cada estación, y con los periodos de observación.

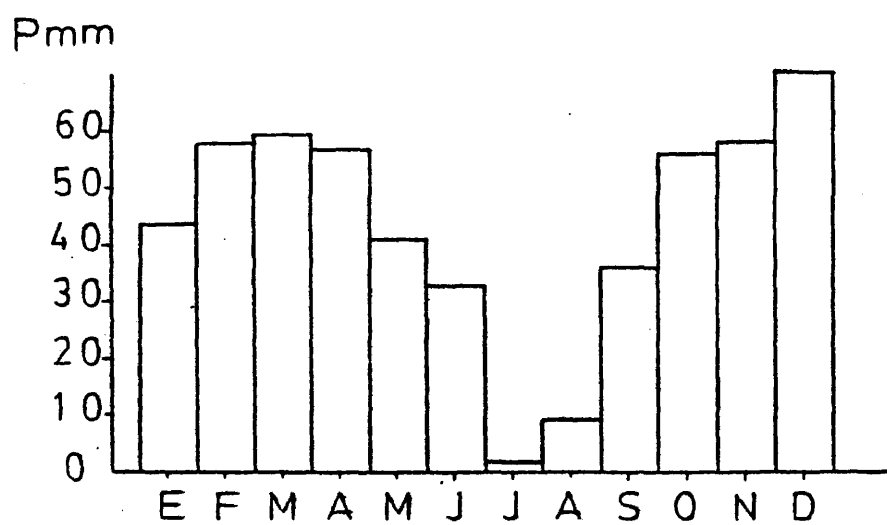


	Lat.	Long.W	Alt.	Periodo Datos Pluv.	Periodo Datos Term.
Alhambra	38Q55'	03Q03'	860m.	51-70	66-75
Argamasilla de Alba	39Q08'	03Q05'	671m.	51-70	56-75
Central Ruiperez	38Q55'	02Q50'	840m.	61-75	-
El Bonillo	38Q56'	02Q32'	1065m.	54-70	-
Munera	39Q02'	02Q29'	929m.	51-70	62-75
Ossa de Montiel	38Q57'	02Q45'	900m.	66-75	-
Pantano de Pefarroya	39Q06'	03Q03'	750m.	56-75	66-75
Ruidera	38Q58'	02Q54'	800m.	61-75	-
Tomelloso	39Q09'	03Q01'	750m.	61-70	-
Villahermosa	38Q45'	02Q53'	956m.	64-76	-
Villanueva de la Fuente	33Q04'	02Q41'	1005m.	56-70	-
Villanueva de los Infantes	41Q43'	04Q30'	880m.	51-70	-
Viveros	38Q47'	02Q35'	1012m.	64-76	-

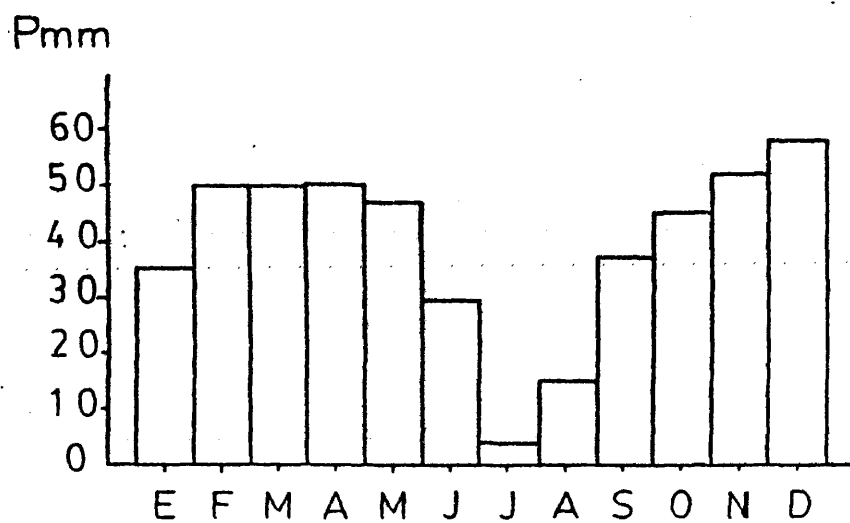
### Precipitaciones

Las precipitaciones totales anuales, en nuestra comarca de Ruidera, se sitúan entre los 400 y los 600mm; siendo 500mm la cifra a la que mas se aproximan la mayoría de los observatorios. Meses secos (menos de 30mm), suelen ser los de Julio y Agosto, aunque algunas veces tambien se pueden catalogar dentro de este grupo al mes de Septiembre. En cualquier caso, la espectacular baja de las precipitaciones que se producen con el inicio del verano, se mantiene constante en todas las estaciones meteorológicas. Son muchos los años, en que las precipitaciones de los meses de Julio y Agosto, y a veces tambien Septiembre, son nulas. El resto del año se mantienen mas o menos igualadas a lo largo de todos los meses, y de producirse un máximo, este se da, o bien a finales de otoño, o bien a mediados de la primavera.

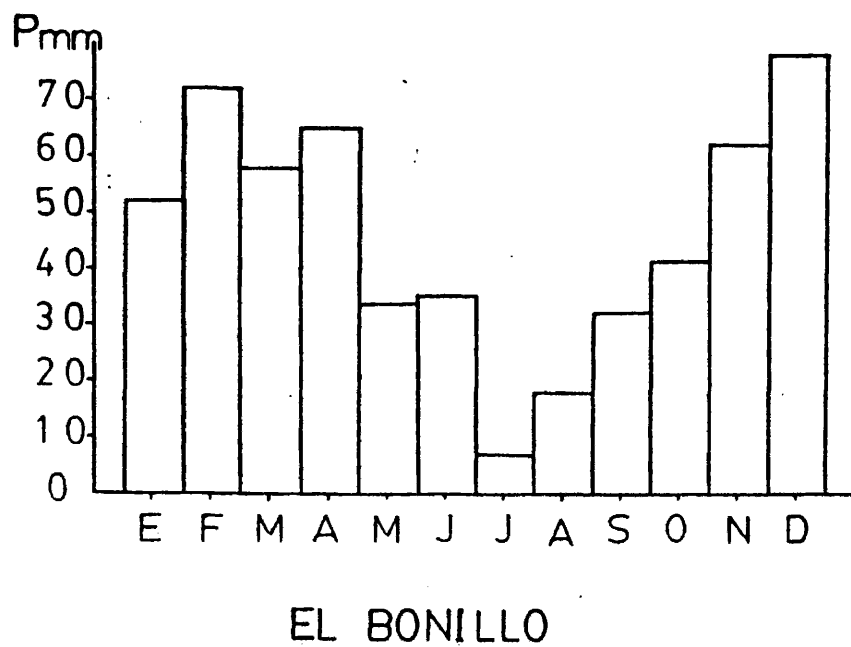
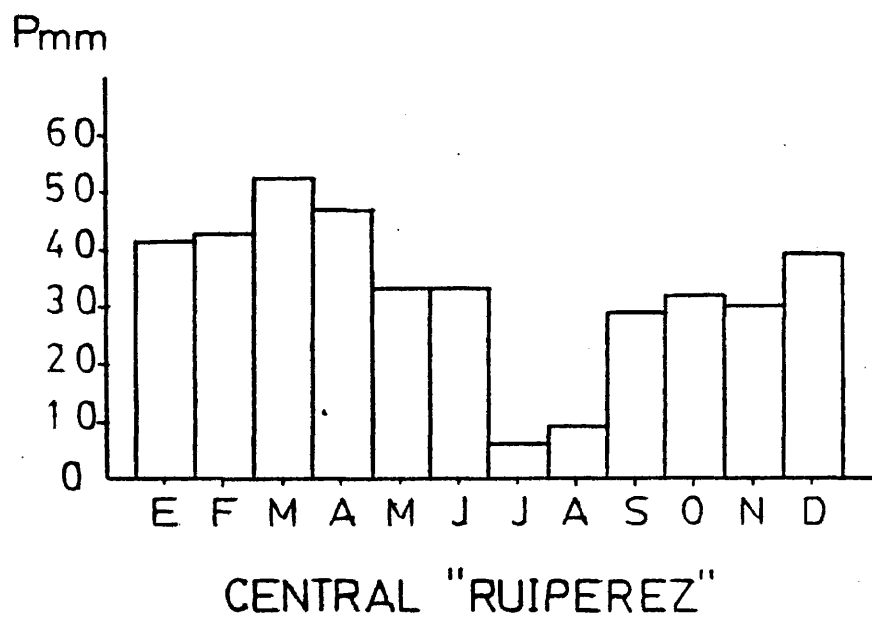
Hemos realizado unos histogramas con las precipitaciones mensuales de cada estación meteorológica, que nos permiten observar mejor la distribución de las precipitaciones a lo largo del año.

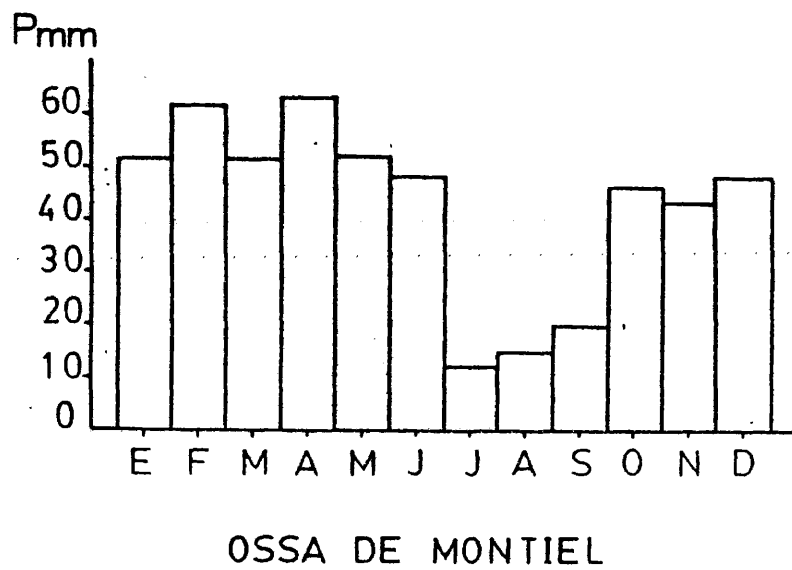
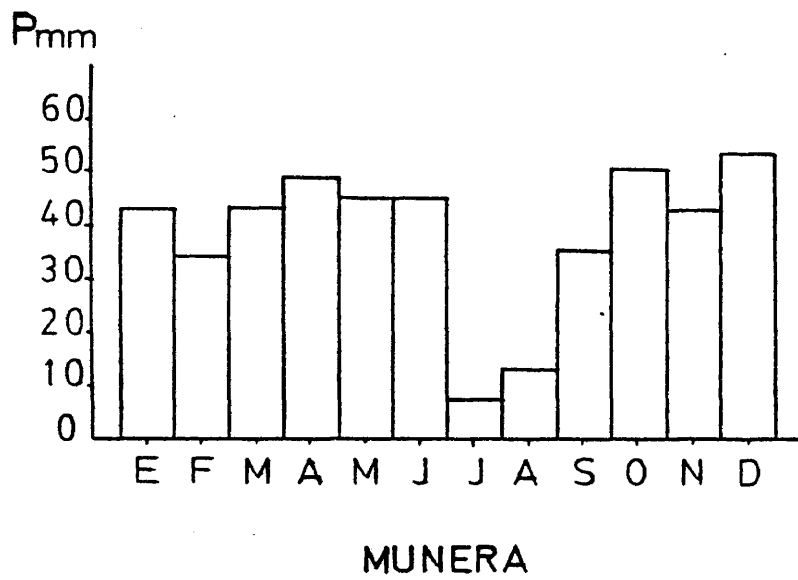


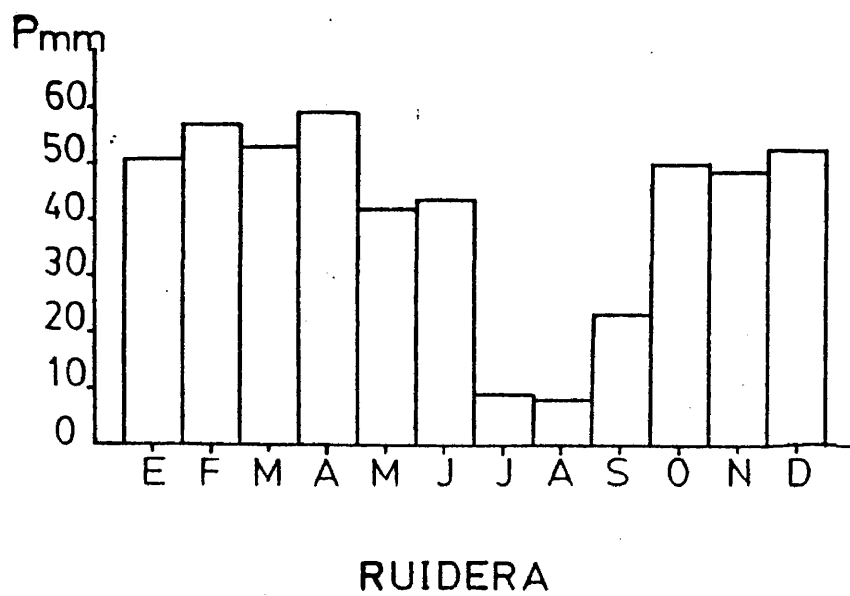
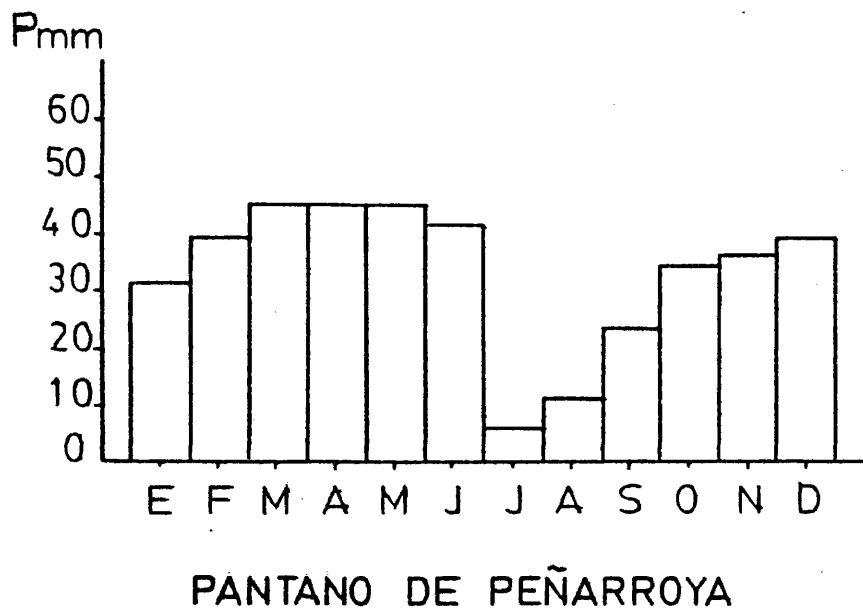
ALHAMBRA

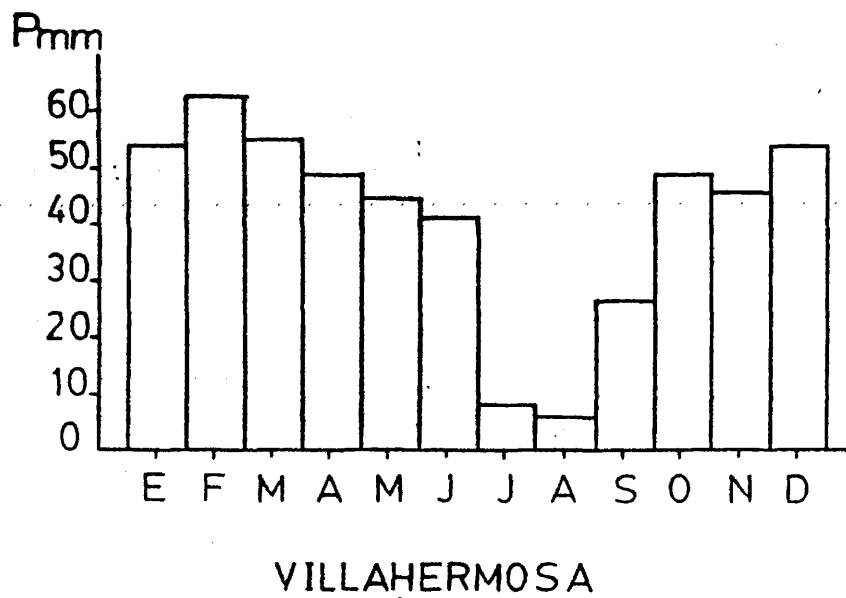
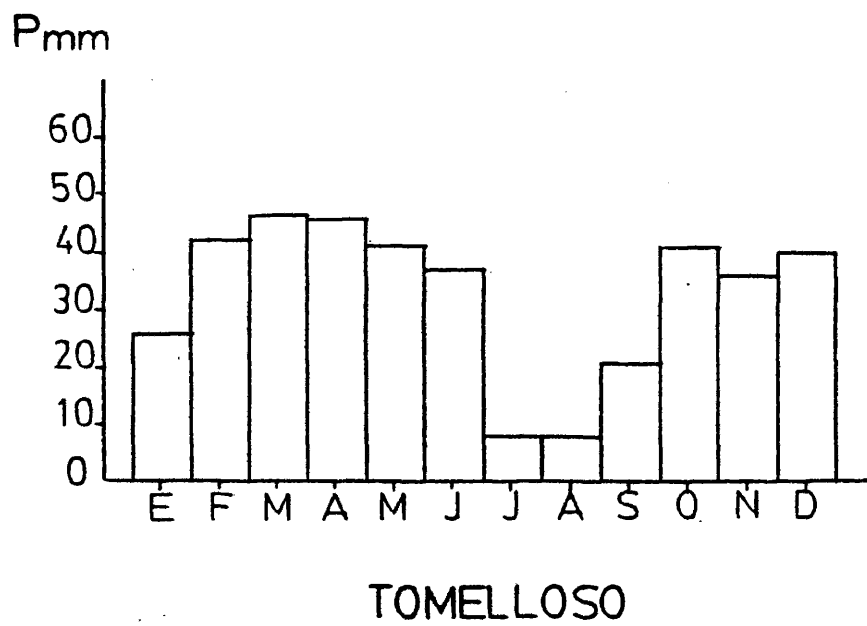


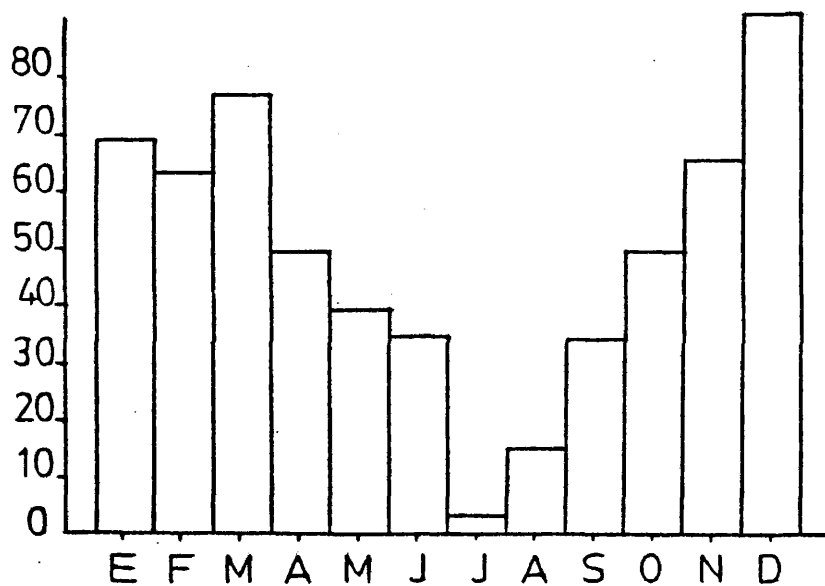
ARGAMASILLA DE ALBA



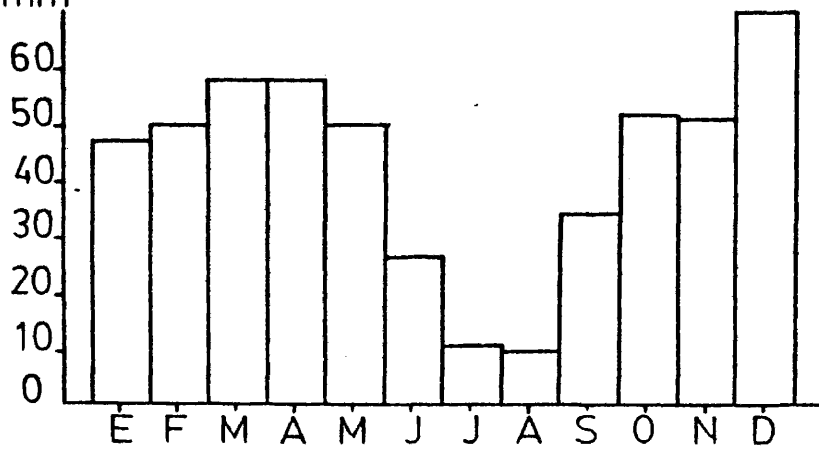






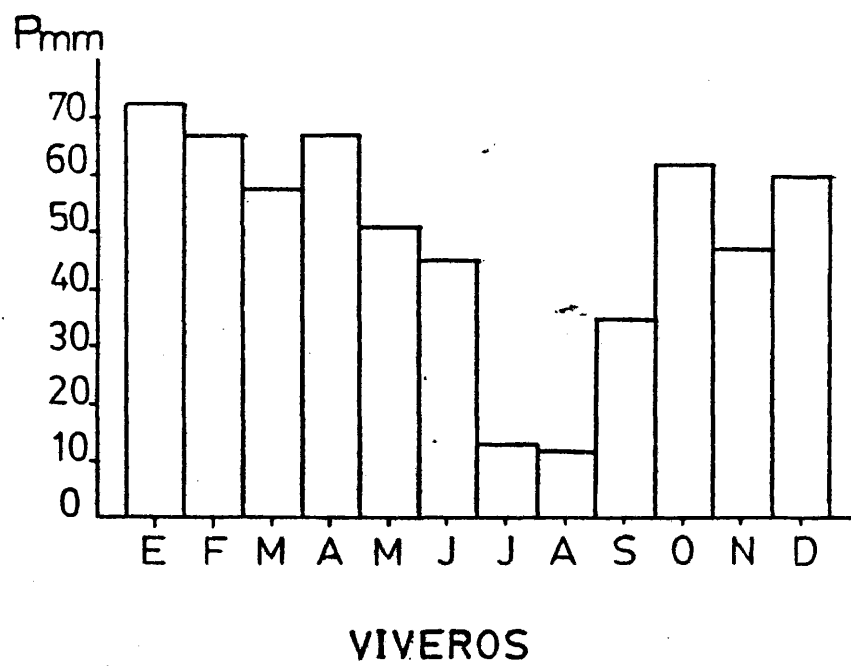
$P_{mm}$ 

VILLANUEVA DE LA FUENTE

 $P_{mm}$ 

VILLANUEVA DE LOS INFANTES





### Temperatura

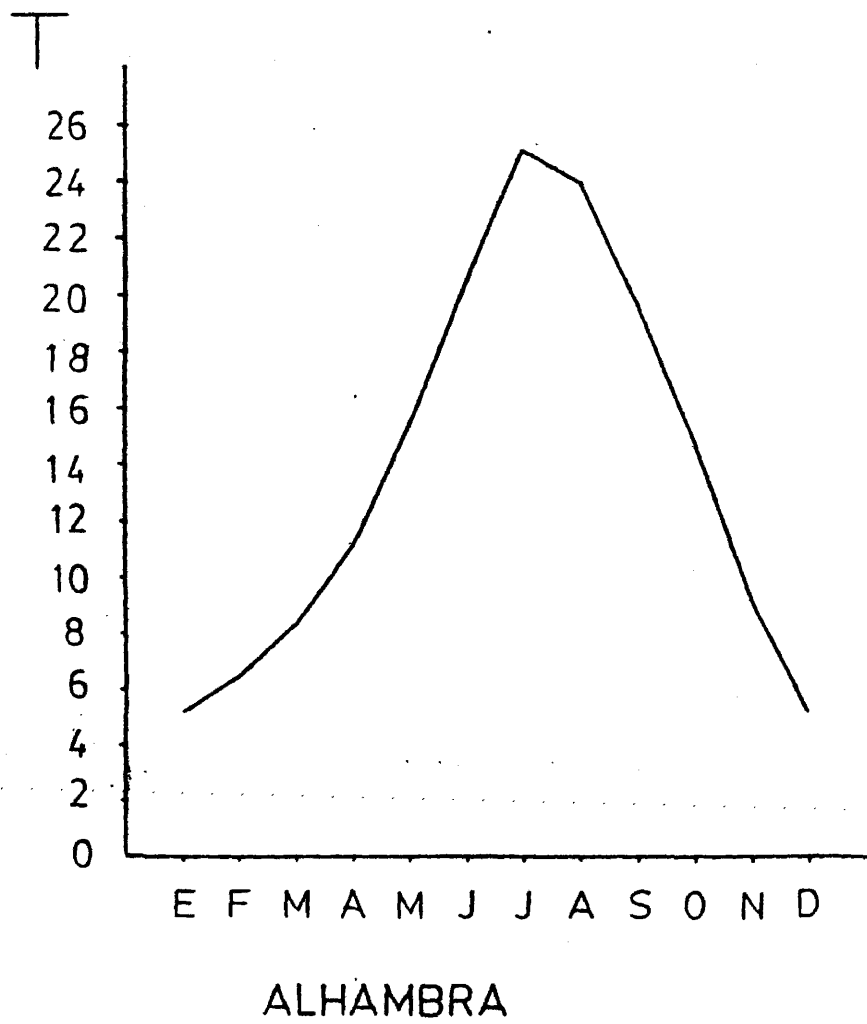
Como ya indicamos al iniciar este capítulo, los observatorios meteorológicos que ofrecen datos termométricos en nuestra zona, se reducen solamente a cuatro. Sin embargo, los datos aportados por estas cuatro estaciones son muy homogéneos. Así, la temperatura media anual, oscila entre los 14,56°C de Argamasilla de Alba, y los 13,7°C registrados en Alhambra.

La temperatura máxima, se alcanza siempre en el mes de Julio, siendo alrededor de los 26°C de media mensual, mientras que la mínima corresponde a los meses de Enero y Diciembre, con unas medias de aproximadamente 5°C. Esto nos da una oscilación térmica anual de mas o menos 20°C, que indica la gran continentalidad que caracteriza a esta región de La Mancha, donde se encuadra nuestra comarca de Ruidera.

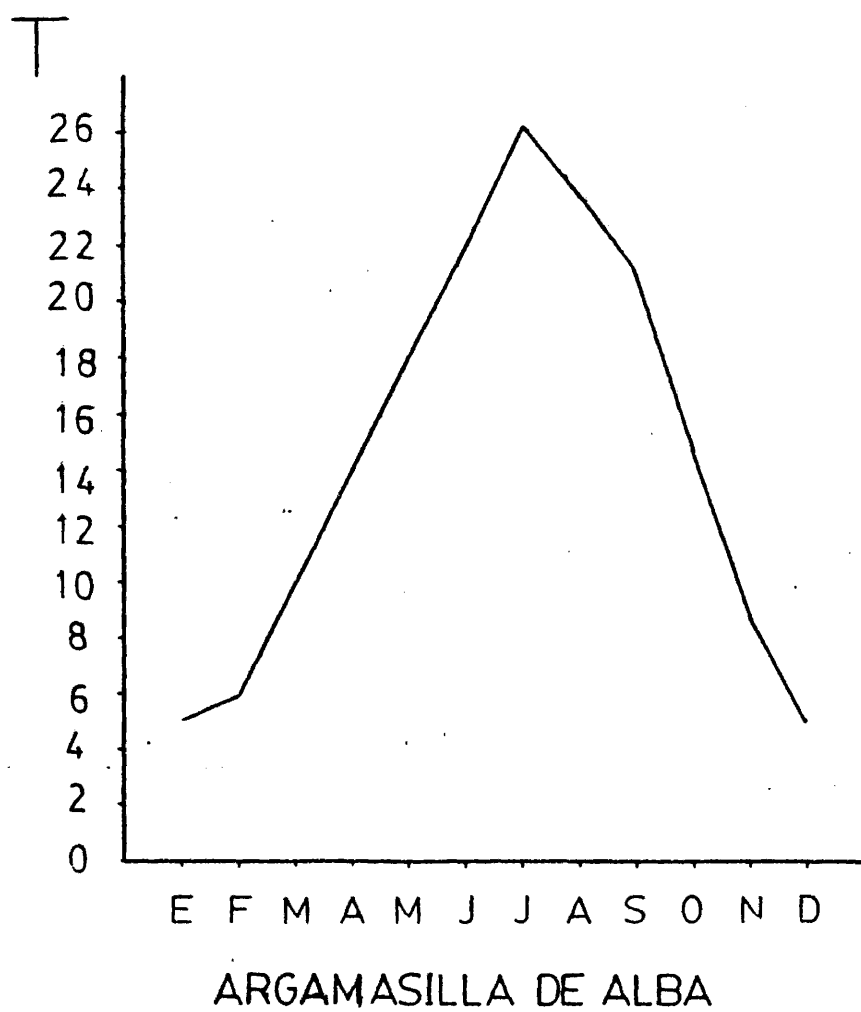
Como dato anecdótico, apuntaremos, que la temperatura máxima absoluta de todas las estaciones es de 45°C, y la mínima absoluta de -14°C.

A continuación, exponemos cuatro gráficas que representan el régimen térmico de cada una de las estaciones.

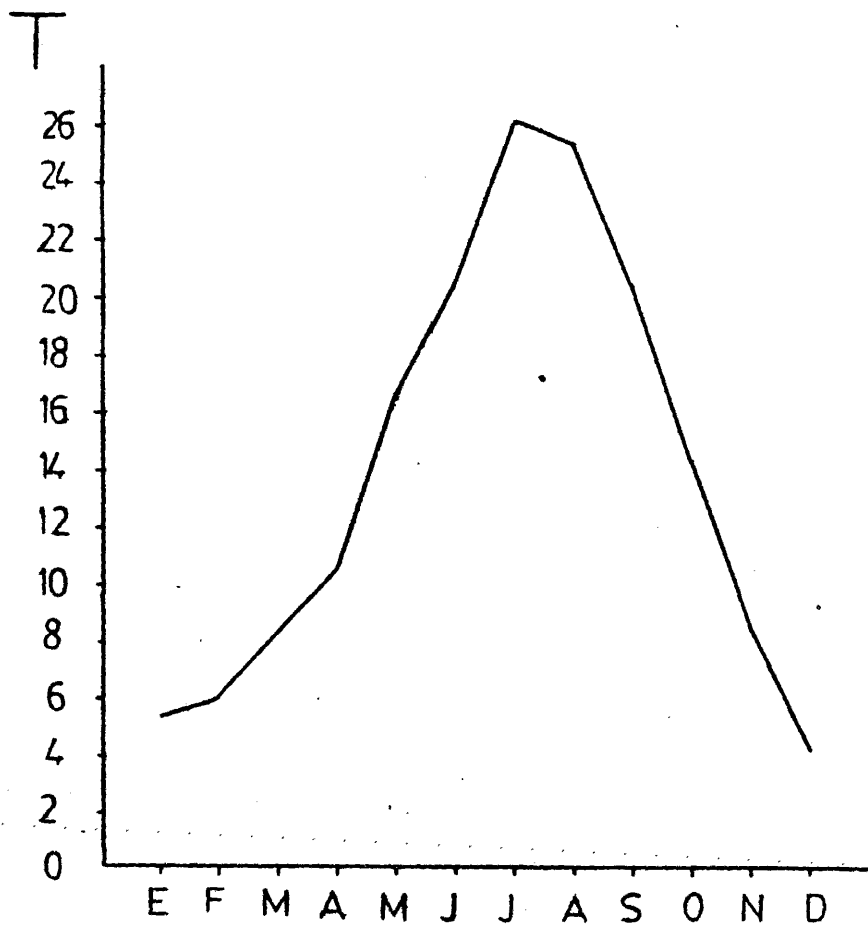
50



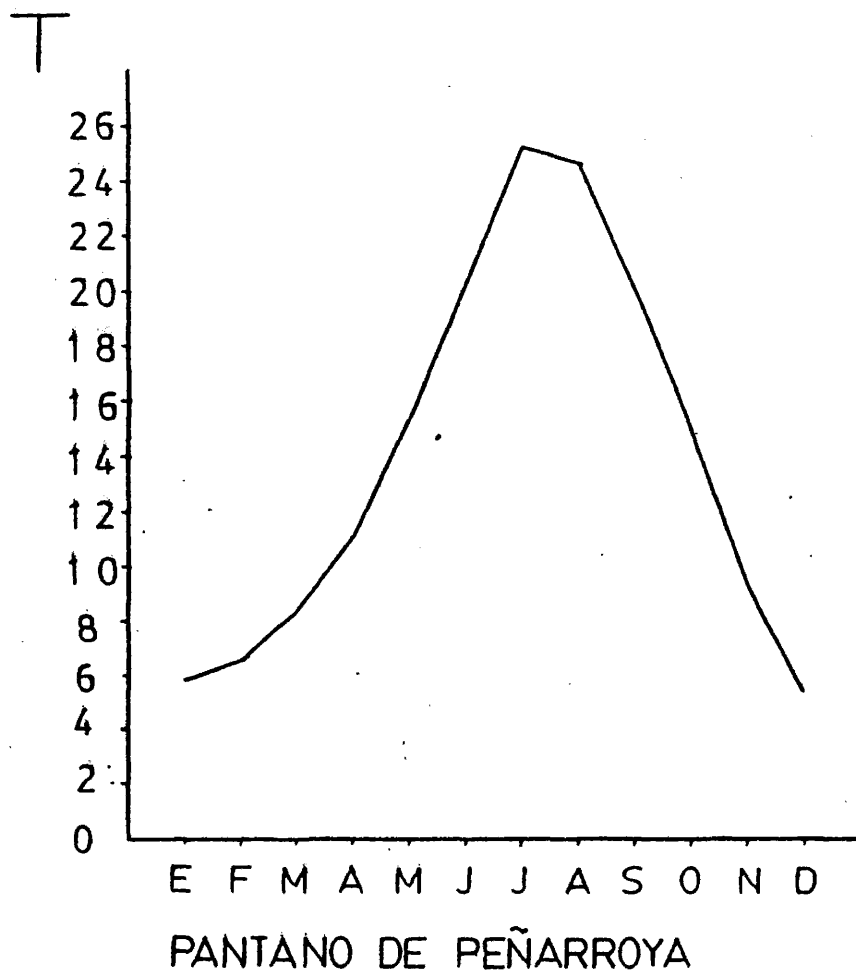
51



52



MUNERA



Indice de aridez de DE MARTONNE

Se trata de un índice especialmente útil para estudios de vegetación, ya que lo que realmente mide es la evaporación.

Esta evaporación, está relacionada directamente con la humedad disponible, que es directamente proporcional a la pluviometría, e inversamente proporcional a la temperatura.

DE MARTONNE, propuso dos índices de aridez; uno de ellos anual, expresado por la fórmula siguiente.

$$I = \frac{P}{10 + T}$$

y otro mensual

$$i = \frac{12 p}{10 + t}$$

P y p, son las precipitaciones anuales y mensuales respectivamente, y T y t, las temperaturas medias anuales y mensuales respectivamente. El 10 es un factor de corrección, para evitar valores negativos.

Según estos índices, se consideran regiones áridas a aquellas que tienen valores inferiores a 20.

Nosotros, hemos hallado los índices anuales de las siguientes estaciones:

Alhambra	I=22'15
Argamasilla de Alba	I=16'1
Munera	I=19'88
Pantano de Peñarroya	I=16'5

Como se desprende de estos datos, las dos estaciones que se encuentran situadas en nuestra zona (Argamasilla de Alba y Pantano de Peñarroya), tienen índices que corresponden a regiones francamente áridas, donde la evaporación es grande, y por tanto la humedad disponible escasa.

Las dos estaciones restantes, que se sitúan en el límite de nuestra zona, tienen unos índices muy próximos a la aridez.



Climodiagramas de WALTER-LIETH según el índice xerotérmico de GAUSSEN y BAGNOULS

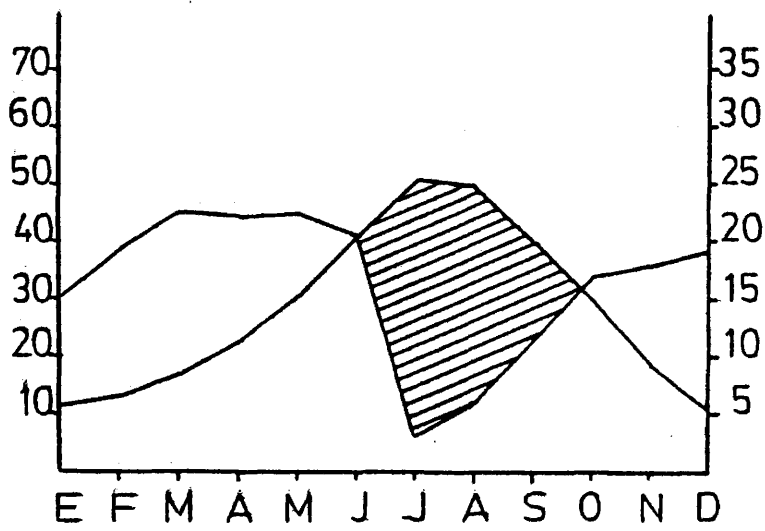
Estos diagramas ombrotérmicos, se realizan representando en el eje de abscisas de una gráfica, los meses del año, y en el de ordenadas temperaturas en un lado, y precipitaciones en el otro, siendo la escala de temperaturas el doble que la de precipitaciones.

El criterio de GAUSSEN, es que se consideran meses secos aquellos en que las precipitaciones son inferiores al doble de la temperatura, o lo que es lo mismo, los meses comprendidos entre las dos intersecciones de las curvas.

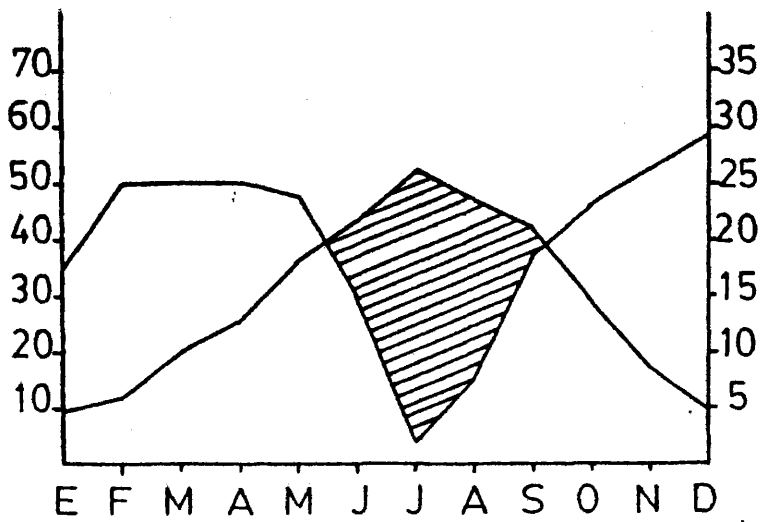
De la observación de estas gráficas, se desprende que la sequía, en las estaciones que se encuentran dentro de nuestra zona ( Argamasilla de Alba y Pantano de Peñarroya), comprende un periodo de cuatro meses, que va de mediados de Mayo a mediados de Septiembre. Sin embargo en las estaciones del límite de la comarca de Ruidera, la sequía abarca exclusivamente los tres meses de verano.

El resto de los meses del año, tienen un superavit hídrico, ya que las precipitaciones son claramente superiores al doble de las temperaturas.

57

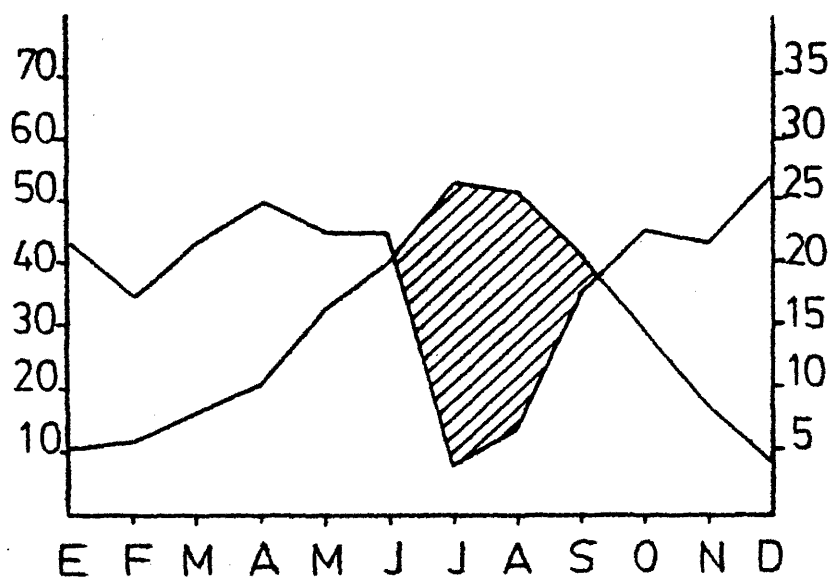


PANTANO DE PEÑARROYA

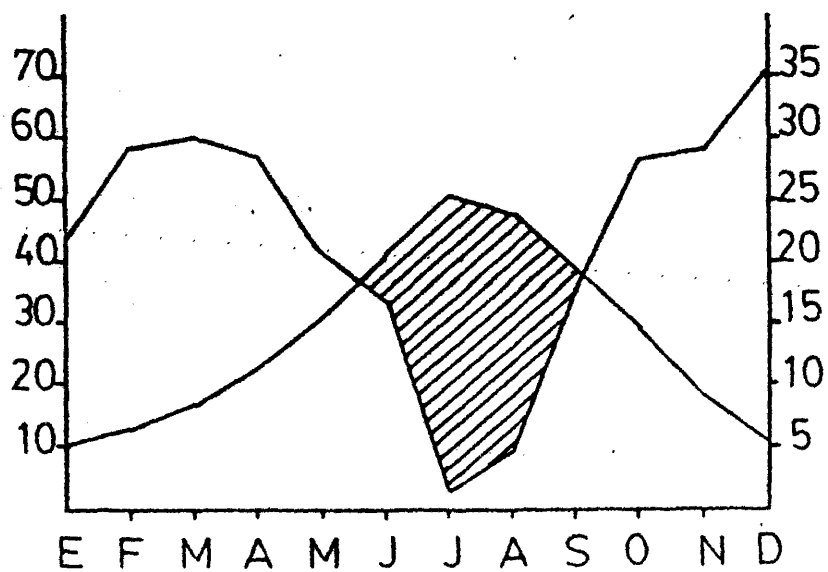


ARGAMASILLA DE ALBA

58



MUNERA



ALHAMBRA

Cociente pluviométrico de EMBERGER.

El cociente pluviométrico de EMBERGER, es especialmente apropiado para ser aplicado en las zonas de clima mediterráneo. Este índice, tiene en cuenta las dos principales características de estos climas; es decir la evaporación, y la amplitud térmica a lo largo del año. Viene expresado por el siguiente cociente:

$$Q = \frac{100 P}{(M + m)(M - m)} = \frac{100 P}{M^2 - m^2}$$

La amplitud térmica esta representada por medio del término  $M^2 - m^2$ , donde M es la medida de las máximas del mes mas cálido, y m la medida de las mínimas del mes mas frío. P es la precipitación anual en milímetros, y 100 un factor de corrección para evitar valores fraccionarios.

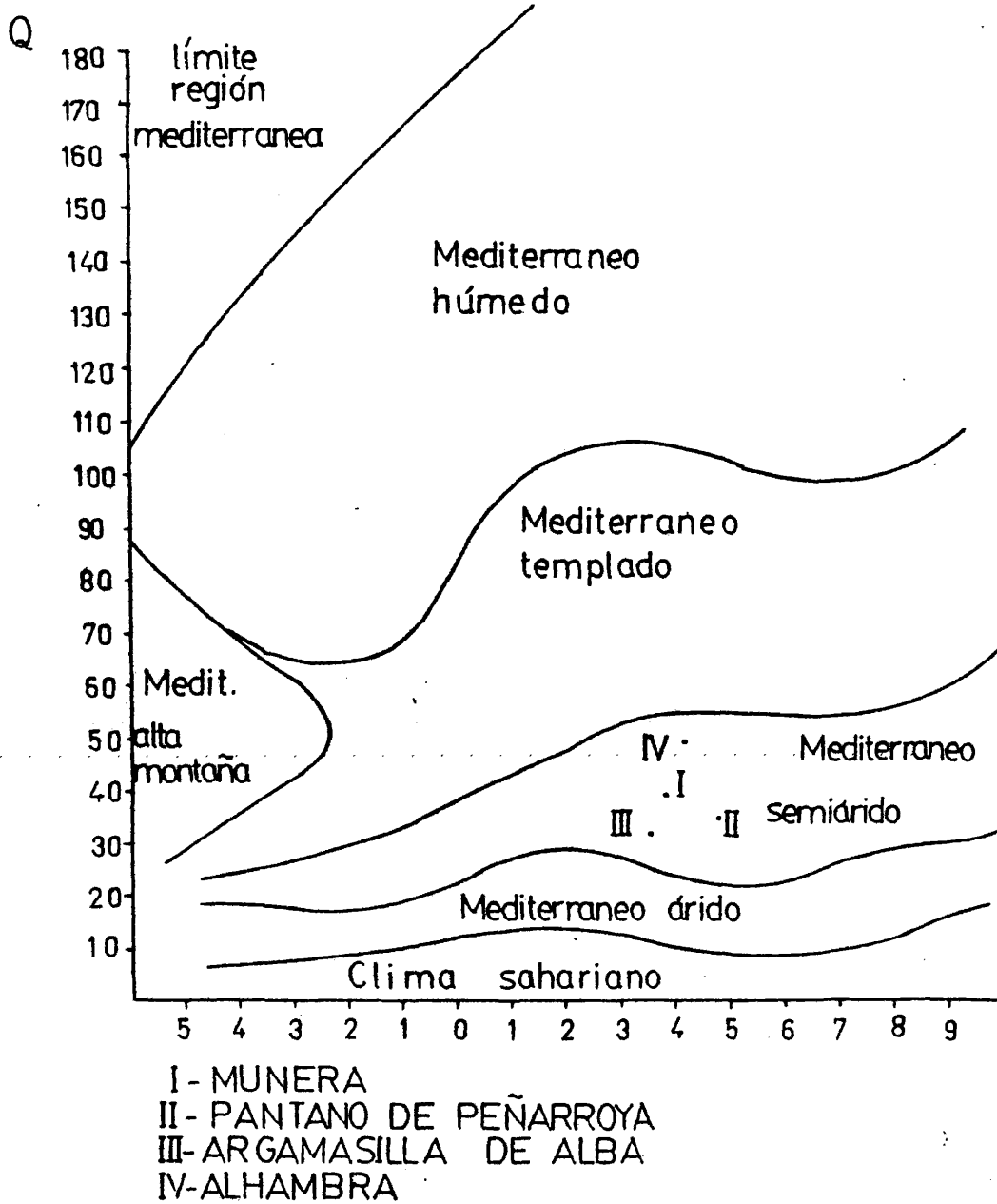
Llevando este cociente a un diagrama, y enfrentándolo a la media de temperaturas del mes mas frío, se obtiene el tipo de clima mediterráneo según EMBERGER.

Los cocientes pluviométricos para las cuatro estaciones donde han podido ser calculados, han resultado:

Alhambra	Q= 49'1
Argamasilla de Alba	Q= 31'09
Munera	Q= 38'96
Pantano de Pefarroya	Q= 34'4

Una vez llevados estos cocientes al diagrama, con las medias de temperaturas del mes mas frío resultan pertenecer las cuatro estaciones al tipo de clima mediterráneo semiárido.

## Tipos de clima mediterráneo según EMBER



Otros datos climatológicos

A continuación hemos realizado un cuadro, con una serie de datos climatológicos complementarios que hemos considerado de interés.

Los datos que proporcionamos, son:

En las estaciones que facilitan medidas termométricas:

- Temperaturas máximas y mínimas absolutas.
- Media de las temperaturas máximas y mínimas.

En las estaciones que facilitan medidas pluviométricas:

- Precipitación estival de GAUSSEN (Meses de Junio, Julio, Agosto y Septiembre). especificando la media para cada uno de los meses, y el total para los cuatro meses.

- Número de días de lluvia en el periodo Mayo-Septiembre. especificado para cada uno de los meses.

	Temp. maxima Absoluta	Temp. minima Absoluta	Media de las Maximas	Media de las Minimas	Precip. estival de Gauss Cada mes	Total	No de dias de lluvia en el periodo Mayo-Sept.			
							M	J	Jl	A S
Alhambra	40'5	-11'5	19'1	8'4	21'05	84'23	6'38	7'05	1'5	1'55 5'5
Argamasilla	45	-12'5	21'25	7'92	21'52	86'1	5'05	3'84	0'68	1'36 3'94
C.Ruiperez	-	-	-	-	19'44	77'79	4'85	4'64	0'85	1'64 3'14
El Bonillo	-	-	-	-	22'65	90'61	2'61	2'69	0'46	0'69 2'3
Munera	42	-14	20'29	7'6	25'14	100'57	5'5	5'05	0'72	1'44 4'5
Ossa	-	-	-	-	23'94	95'78	5'8	4'1	1'7	1'3 2'5
Peñarroya	43	-8	20'2	8'2	19'05	76'82	5'4	4'72	1	1'28 3'32
Ruidera	-	-	-	-	22'2	88'8	5'3	5	0'84	1'3 4'15
Tomelloso	-	-	-	-	18'69	74'78	7'83	5'91	2'16	1'83 4
Villahermosa	-	-	-	-	16'85	82'2	4'58	3'91	0'91	1'08 2'58
Villanueva de la Fuente	-	-	-	-	21'9	87'72	4	3'61	0'46	1'07 3'46

Villanueva de	-	-	-	-	20'58	82'34	6'5	4	1'35	1'35	4'11
los Infantes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Viveros	-	-	-	-	26'49	105'99	5'9	4'9	1'5	1'4	4'1



## MEDIO HUMANO

Los habitantes de nuestra zona de trabajo, se agrupan en poblaciones pequeñas y tienen su principal fuente de ingresos en la agricultura.

La ganadería, primitiva riqueza de esta zona en el siglo pasado, ha descendido notablemente, aunque todavía existe importantes rebaños de lanar y cabrio.

El pastoreo de vacuno se produce, por ser nuestra zona, uno de los principales caminos Reales, de trashumancia hacia las tierras Altas de Teruel.

La agricultura de nuestro territorio, constituye una excepción dentro de la región Manchega, donde el cultivo cerealista es predominante. Sin embargo en la comarca de Ruidera, solo existen algunos cultivos de cereal en las tierras altas de Ossa de Montiel, ocupando muy poca extensión relativa; los viñedos y olivares se ven afectados por esta misma situación.

En las zonas mas húmedas, sobre todo en las orillas de determinadas lagunas, se instalan importantes plantaciones de álamos, por su interés maderero, y mas recientemente se ha empezado a implantar maíz. Las huertas que se cultivan tambien en estas zonas húmedas, no tienen la importancia que podría esperarse de una zona de vega tan fértil, y quedan ligadas siempre a las proximidades de los núcleos de población. Desde la construcción del embalse de Pefarroja, esta zona de vega se ha extendido mas allá de los bordes estrictos de las lagunas, creandose una red de canales que ha propiciado, entre otros, el cultivo de regadio por aspersión de la alfalfa, de los que se obtienen varias cosechas al año.

El cultivo del girasol, que en los últimos 30 años ha adquirido una gran importancia en todo el centro de España.

aparece escaso en nuestra zona.

En los últimos tiempos, una nueva fuente económica. aparece en la comarca con la masificación del turismo.

Ruidera, antigua fábrica de pólvora en la Edad Media, se constituye en centro de este turismo; las explotaciones tradicionales de Las Lagunas, como son la pesca y las centrales eléctricas, han quedado con esto en parte abandonadas.

Es de señalar en la comarca, la existencia de un gran número de fincas particulares, dedicados a cotos de caza. Estos latifundios, que en parte son los responsables de la escasez cerealista de la zona, han contribuido a la conservación de la vegetación natural, aunque esta se encuentra muy degradada.

En efecto, las repoblaciones son escasas limitándose a alguna pequeña plantación, sobre todo de Pinus nigra, y algunas de dudoso gusto, de cipreses. La margen izquierda de las lagunas grandes de Ruidera se encuentra en mejor grado de conservación, por pertenecer a tres términos municipales, lo que dificulta el abastecimiento de agua, y por tanto su parcelación y venta.

#### Estado actual de las Lagunas

En la actualidad, las Lagunas de Ruidera, al igual que muchas de las zonas húmedas del centro de España, corren un serio peligro de contaminación, que podría llegar a ser irreversible. En efecto, la barbarie del turismo incontrolado, ha conseguido hacer de buena parte de las orillas de las grandes lagunas, unos enormes y pestilentes vertederos. Pero no es esta suciedad la peor agresión que sufren las lagunas, sino la especulación de que son objeto sus orillas, a pesar de haber sido declarado hace unos años Parque Natural.

No se respeta la distancia de 10m desde la mayor cre-

cida, para vender y edificar. ocurriendo la circunstancia de que si las lagunas alcanzaran su nivel, muchos de los chalets quedarian sumergidos. Estas construcciones, posiblemente ilegales, han hecho, que las aguas de muchas de las lagunas, sean casi inaccesibles para los no propietarios.

La gran cantidad de turistas que acuden a las lagunas sobre todo durante el mes de Agosto, ha propiciado la construccion de playas artificiales, para lo cual, se destruyen los carrizales, se encementan, y se cubren de arena. No es esta la única causa de destrucción de los carrizales, sino que tambien los cazadores, a veces, en los últimos días de veda, los queman para obligar a salir a las aves que en él se cobijan.

Por todo esto, que entre muchas cosas mas, está destruyendo las lagunas, creemos seria de desear un plan de ordenación del territorio, que preservara la zona, respetando su status de Parque Natural.

61

# **CATALOGO FLORISTICO**

## CATALOGO FLORISTICO

Para la ordenación de familias de este catálogo florístico hemos seguido el criterio de Engler, según Tutin & col., en la obra "Flora europaea". La nomenclatura seguida es fundamentalmente, la utilizada en esta obra, salvo algún caso aislado en que el taxon en cuestión, no está recogido en ella.

Para cada taxon se indica, además del autor y lugar de publicación, las sinonimias mas utilizadas en España. Así mismo, se señala la distribución geográfica del taxon, las apetencias ecológicas ó fitosociológicas del mismo, y alguna localidad donde haya sido herborizado por nosotros o donde su presencia sea muy abundante. Para nombrar las localidades, hemos prescindido del retículo UTM, por las reducidas dimensiones de nuestra zona, y hemos utilizado, casi siempre, como punto de referencia, la laguna mas cercana, sin que esto signifique necesariamente que la localidad esté enclavada en el borde estricto de la laguna nombrada. Así mismo, hemos procurado eludir, dentro de lo posible, los nombres de lugares y parajes, que no vengan señalados en los mapas topográficos del servicio Cartográfico del Ejército, escala 1:50.000

El 6% del catálogo, lo constituyen algunos taxones, que nosotros no hemos encontrado, y que han sido recogidos por Peinado en su tesis doctoral (inédita), o cuyos pliegos están depositados en el herbario del Real Jardín Botánico de Madrid (la mayoría pertenecientes al herbario de Gonzalez Albo). En este último caso, hemos actualizado la nomenclatura, indicando además localidad, recolector, y número de pliego. En los casos en que el nombre con el que está registrado en el herbario, no es el válido actualmente este nombre lo señalamos en la sino-

nimia.

El catálogo general, comprende 839 taxones, de los cuales 6 corresponden a Pteridophyta, 7 a Gimnospermas, y 826 a Angiospermas.

## PTERIDOPHYTA

Fam. EquisetaceaeEquisetum palustre L., Sp. Pl. 1061 (1753)

Circumboreal. En lugares húmedos, mezclándose con comunidades de Holoschoenetalia. Laguna Blanca.

Equisetum ramosissimum Desf., Fl. Atl. 2:398 (1799)

(incl. E. campanulatum Poir.)

Circumboreal. Frecuente en huertas y plantaciones de chopos. Borde Laguna Cenegal.

Fam. SinopteridaceaeCheilanthes maderensis Lowe, Trans. Cambr. Phil. Soc. 6:528 (1838)

Distribución mediterránea occidental y macaronésica. Característica de Cheilanthes hispanicae. Solo lo hemos recolectado en las cuarcitas de San Pedro.

Fam. AdiantaceaeAdiantum capillus-veneris L., Sp. Pl. 1096 (1753)

Cosmopolita. Característica de Adiantetea. Frecuente en las calizas travertínicas rezumantes. El Hundimiento, Laguna Colgada.

Fam. AspleniaceaeAsplenium trichomanes L., Sp. Pl. 1080 (1753)

Cosmopolita. Especie de Asplenietea. que frecuentemente busca refugio en comunidades de Adiantetea. El Hundimiento.

Ceterach officinarum DC. in Lam. & DC., Fl. Fr. ed. 3,2:566 (1805)

Euroasiatica. Especie de Asplenietea. Frecuente en fisuras con algo de humedad. Monte frente a la laguna Lengua, Castillo de Rochafrida. Cuarcitas de San Pedro.

## GIMNOSPERMAS

Fam. PinaceaePinus halepensis Miller, Gard. Dict. ed. 8 no. 8 (1768)

Mediterranea. Escasamente repoblado. Los Maderos.

Pinus nigra Arnold, Reise Mariazell 8 (1785)

(= P. Laricio Poiret)

Mediterranea. Mas utilizado que el anterior para repoblaciones, aunque su presencia es esporádica. Laguna Salvadora.



Fam. Cupressaceae

Cupressus macrocarpa Hartweg, Jour. Hort. Soc. 2:187 (1847)

Originario del sur de California. Es cultivado como ornamental, y en algunas repoblaciones. Sta Elena.

Cupressus sempervirens L., Sp. Pl. 1002 (1753)

Originario de Europa oriental. Es cultivado como ornamental, en numerosas fincas y bordes de camino. La Moraleja.

Juniperus oxycedrus L., Sp. Pl. 1038 (1753)

Especie de distribución mediterránea. Característica de Quercetea ilicis. Es muy abundante en todos los encinares degradados que rodean Ruidera.

Juniperus thurifera L., Sp. Pl. 1039 (1753)

Oeste Mediterraneo y Norte de Africa. Diferencial de la subasociación Quercetum rotundifoliae thuriferetospm. Muy abundante, sobre todo entre Laguna Blanca y Ossa de Montiel.

Fam. Ephedraceae

Ephedra major Host, Fl. Austr. 2:671 (1832)

(= *E. nebrodensis* Tineo ex Guss., *E. scoparia* Lange)

subsp. major

Distribución mediterránea, asiática y macaronésica. En comunidades de Rhamno-Cocciferetum. Muy frecuente en los afloramientos de yesos, en los alrededores del Pantano de Peñarroya.

## ANGIOSPERMAS

Fam. SalicaceaePopulus alba L., Sp. Pl. 1034 (1753)

Paleotemplada. Especie de *Populeta albae*. Muy escasa en la zona, fuera de los cultivos madereros. La Moraleja.

Populus nigra L., Sp. Pl. 1034 (1753)

Paleotemplada. Mas abundante que la anterior, encontrándose ademas de cultivada, formando, los bosques riparios de *Populion albae*. Navalcaballo.

Populus X canadensis Moench, Verz. Ausl. Baume Weissent. 81 (1785)  
(*Populus deltoides* X *nigra*)

Este híbrido, conocido tambien como *Populus X euroamericana* es actualmente el mas utilizado en nuestra zona para formar choperas de repoblacion. Se emplean los clones campeador é Italia 214. Lagunas Cueva Morenilla, Cenegal, La Moraleja.

Salix atrocinerea Brot., Fl. Lusit. 1:31 (1804)

(= *S. cinerea* auct. eur. occid., *S. oleifolia* Sm.)

Europa Occidental. Escaso en la zona. Castillo de Rochafrida, La Colgada.

Salix babylonica L., Sp. Pl. 1017 (1753)

Posiblemente originario de China. Muy cultivado como ornamental, en los bordes de las lagunas Rey, Colgada, San Pedro.

Salix purpurea L., Sp. Pl. 1017 (1753)

Fuente de las Hazadillas - Gonzalez Albo - MA-24975

Fam. JuglandaceaeJuglans regia L., Sp. Pl. 997 (1753)

Originario de la península balcánica. Muy cultivado en nuestra zona, y frecuentemente naturalizado. Laguna Blanca, Navalcaballo.

Fam. FagaceaeQuercus coccifera L., Sp. Pl. 995 (1753)

(incl. *Q. calliprinos* Webb)

Mediterránea. Especie de *Rhamno-Cocciferetum*, se encuentra también bajo las comunidades de *Quercetum rotundifoliae*; es frecuente en la zona. Monte frente al Pantano de Peñarroya.

Quercus faginea Lam., *Encycl. Meth. Bot.* 1:725 (1785)

(incl. *Q. valentina* Cav. y *Q. alpestris* Boiss.)

Especie Ibero-norteafricana. Aparece esporádicamente en el *Quercetum rotundifoliae*, sobre todo entre Laguna Blanca y Villahermosa, en el paraje denominado El Robledal.

Quercus rotundifolia Lam., Encycl. Meth. Bot. 1:723 (1785)

(=Q. ballota Desf.)

Sudoeste de Europa. Especie de Quercenion rotundifoliae. Muy extendida por toda la zona.

Fam. Ulmaceae

Celtis australis L., Sp. Pl. 1043 (1753)

Circumboreal. Cultivada como arbol de sombra. Aparecen tambien ejemplares aislados en los muros de separación de lagunas. Laguna Santo Morcillo.

Ulmus minor Miller, Gard. Dict. ed. 8, no. 6 (1768)

(=U. carpinifolia G. Suckow, U. campestris auct., non L.)

Euroasiatica. Cultivada en los bordes de carreteras, y tambien en comunidades de Populetaia. La Moraleja, Navalcaballo.

Fam. Moraceae

Ficus carica L., Sp. Pl. 1059 (1753)

Posiblemente de origen mediterraneo. Cultivada, y muy extensamente naturalizada, en paredones y grietas. Muy extendida en nuestra zona.

Morus alba L., Sp. Pl. 986 (1753)

Originaria de Centroasia. Cultivada en Ruidera.

Fam. Urticaceae

Urtica urens L., Sp. Pl. 984 (1753)

Circumboreal. En comunidades de Silybo-Urticion y en general en cualquier habitat hipernitrófilo. Castillo Rochafri-da, La Moraleja, Ruidera.

Fam. Santalaceae

Osyris alba L., Sp. Pl. 1022 (1753)

Circunmediterranea. Característica de Pistacio-Rhamnetalia alaterni. Escasa en nuestra zona. Pantano de Peñarroya.

Thesium divaricatum Jan ex Mert. & Koch in Röhling, Deutschl. Fl. ed. 3, 2:285 (1826)

(incl. T. nevadense Willk.)

Circumediterranea. Frecuente en comunidades de Rosmarinetalia. Caserio del Buen Retiro, Peñarroya.

Fam. Aristolochiaceae

Aristolochia longa L., Sp. Pl. 961 (1753)

Circunmediterranea. Muy abundante en comunidades de Ononido-Rosmarinetea, y en Populataalia albae. Laguna Colgada, Navalcaballo.

Aristolochia pistolochia L., Sp. Pl. 962 (1753)

Mediterranea occidental. Frecuente en matorrales de Ononido-Rosmarinetea. Monte frente a la Laguna Lengua.

Fam. Rafflesiaceae (Cytinaceae)

Cytinus hypocistis (L.) L., Syst. Nat. ed. 12. 2:602 (1767)

Circunmediterranea. En comunidades de Rosmarino-Ericion, parasitando a *Cistus clusii*. Solo lo hemos herborizado en los alrededores de la cola del Pantano de Pefarroya.

Fam. Polygonaceae

Bilderdykia aubertii (Louis Henry) Moldenke, Revista Sudamer.

Bot. 6:29 (1939)

Originaria de China y Tibet. Es cultivada extensamente, y se encuentra ocasionalmente naturalizada. Castillo de Rochafri-da.

Bilderdykia convolvulus (L.) Dumort., Fl. Belg. 18 (1827)

(=Polygonum convolvulus L.)

Circumboreal. En comunidades de Stellarietea mediae, prefiriendo habitats con algo de humedad. Cercanías de la Cueva de Montesinos.

Polygonum amphibium L., Sp. Pl. 361 (1753)

Cosmopolita. Forma comunidades monofíticas asignables a la alianza Nymphaeion. Muy extendida por toda la zona, tanto en

su forma acuática, como en su forma terrestre. Laguna San Pedro, borde Laguna Cenegal.

Polygonum aviculare L., Sp. Pl. 362 (1753)

(=P. heterophyllum Lindman, P. littorale auct., pro parte)

Cosmopolita. Característica de Polygono-Poetea annuae; muy frecuente en cualquier medio ruderal. Ossa de Montiel, Ruidera etc.

Polygonum lapathifolium L., Sp. Pl. 360 (1753)

(incl. P. nodosum Pers., P. scabrum Moench y P. linicola Sutulov)

Cosmopolita. Especie nitrófila, que se instala en lugares muy húmedos, e incluso temporalmente encharcados. Pantano de Peñarroya desecado, borde Laguna Cueva Morenilla.

Rumex bucephalophorus L., Sp. Pl. 336 (1753)

subsp. bucephalophorus

(=subsp. gallicus (Steinh.) Rech. fil.)

Circunmediterranea. Muy frecuente en pastizales de Thero-Brachypodion. Borde laguna Lengua, montes frente a La Colgada.

Rumex conglomeratus Murray, Prodr. Stirp. Gotting. 52 (1770)

Cosmopolita. Se instala en bordes de carrizales, acequias y lugares húmedos en general. A menudo se la encuentra en comunidades de Molinio-Holoschoenion. Borde Cueva Morenilla.

Rumex crispus L., Sp. Pl. 335 (1753)

Cosmopolita. Muy frecuente en medios húmedos y nitrificados; especie de Agropyro-Rumicion. Albasal de Ossa de Montiel. choperas al borde de Cueva Morenilla.

Rumex obtusifolius L., Sp. Pl. 335 (1753)subsp. obtusifolius

Eurasiático. Especie nitrófila que prefiere los habitats húmedos. Cola de embalse de Peñarroya.

Rumex papillaris Boiss. & Reuter, Pugillus 107 (1852)

Ibero-norteafricana. Rara en nuestra zona. La hemos encontrado en un trigal en Cinco Navajos.

Rumex pulcher L., Sp. Pl. 336 (1753)subsp. pulcher

Euromediterránea. Frecuente en baldíos, barbechos, y lugares incultos en general. La Moraleja.

Fam. ChenopodiaceaeAtriplex hastata L., Sp. Pl. 1053 (1753)

Circumboreal. Especie ruderal-nitrófila, no demasiado extendida en nuestra zona. Pantano de Peñarroya desecado.



Atriplex rosea L., Sp. Pl. ed. 2, 1493 (1763)

Cosmopolita. Especie con las mismas apetencias ecológicas que la anterior. Estercolero de Ruidera.

Beta vulgaris L., Sp. Pl. 222 (1753)

subsp. vulgaris.

Cosmopolita. Se cultivan diversas variedades. También se encuentra, esporádicamente, subespontánea.

Chenopodium album L., Sp. Pl. 219 (1753)

Cosmopolita. Característica de Chenopodietalia. Frecuente, durante el verano y el otoño, en barbechos y baldíos. Ossa de Montiel.

Chenopodium foliosum Ascherson, Fl. Bradenb. 1:572 (1864)

Citada para la comarca de Ruidera, por Peinado en su tesis doctoral (inédita)

Chenopodium murale L., Sp. Pl. 219 (1753)

Subcosmopolita. Especie muy abundante en comunidades de Chenopodion muralis. Ruidera.

Chenopodium opulifolium Schrader ex Koch & Ziz, Fl. Palat. 6 (1814)

Paleotemplada. Con las mismas apetencias ecológicas e idéntica afinidad fitosociológica que las dos especies anteriores. Barbecho entre Ossa y Ruidera.

Chenopodium vulvaria L., Sp. Pl. 220 (1753)

Circumediterranea y Europea. En comunidades de *Ster-  
llarietea mediae*. Muy abundante en toda la zona.

Microcnemum coralloides (Loscos & Pardo) Font Quer, Butll. Inst.

Catal. Hist. Nat. 5:98 (1925)

(=M. fastigiatum Ung.- Sternb.)

Lagunas de Ruidera - Leg. Gonzalez Albo - Det. A. Ca-  
ballero - MA 29479

Salsola kali L., Sp. Pl. 222 (1753)

Paleotemplada. En comunidades de *Polygono-Chenopodie-  
talia*. ocupando preferentemente los barbechos. Ossa de Montiel.

Salsola vermiculata L., Sp. Pl. 323 (1753)

Citada, para el Pantano de Peñarroya, por Peinado, en  
su tesis doctoral (inédita)

Spinacia oleracea L., Sp. Pl. 1027 (1753)

Posiblemente originaria del Oeste de Asia. Cultivada,  
y ocasionalmente subespontanea.

Fam. Amaranthaceae

Amaranthus albus L., Syst. Nat. ed. 10,2:1268 (1759)

Originario de America del Norte. Frecuentemente como  
ruderal arvense. Argamasilla de Alba.

Amaranthus blitoides S. Wats., Proc. Amer. Acad. Arts. Sci.

12:273 (1877)

Originaria de Norteamérica. En barbechos, cunetas etc.  
Peñarroja. Argamasilla de Alba.

Amaranthus caudatus L., Sp. Pl. 990 (1753)

Originaria de Sudamérica. Cultivada, y subespontánea  
en bordes de carretera vertederos etc. Cunetas en Ruidera.

Amaranthus cruentus L., Syst. Nat. ed. 10,2:1269 (1759)

(=A. patulus Bertol)

Alrededores de Santa Elena de Ruidera. Gonzalez Albo  
MA - 30030.

Amaranthus hybridus L., Sp. Pl. 990 (1753)

(=A. chlorostachys Willd.)

Originaria de América tropical y naturalizada en toda  
Europa. En medios ruderal-nitrófilos. Laguna Cenegal.

Amaranthus retroflexus L., Sp. Pl. 991 (1753)

Originaria de Norteamérica. Tiene las mismas aptitudes  
ecológicas que la especie anterior. La Moraleja.

Fam. Nyctaginaceae

Mirabilis jalapa L., Sp. Pl. 177 (1753)

Originaria de America tropical. Cultivada, y muy a menudo naturalizada en ruinas y cercanías de habitaciones humanas. Central de Miravete.

Fam. Portulacaceae

Portulaca oleracea L., Sp. Pl. 445 (1753)

subsp. oleracea

Cosmopolita. Característica de Polygono-Chenopodieta-  
lia. Muy frecuente en comunidades de Panico-Setarion. Ossa de  
Montiel, Laguna Cueva Morenilla.

Fam. Caryophyllaceae

Agrostemma githago L., Sp. Pl. 435 (1753)

(=Lychnis githago (L.) Scop.)

Subcosmopolita. Arvense en comunidades de Secalio mediterraneum. Ossa de Montiel.

Arenaria aggregata (L.) Loisel., Dict. Sci. Nat. 46:513 (1827)

subsp. aggregata

(=A. capitata Lam. ; incl. A. pseudo armeriastrum Boiss.)

De distribución ibero-provenzal. Frecuente en las exposiciones mas frescas y venteadas, de la alianza Aphyllanthion. Ruidera, montes frente al Pantano de Peñarroya.

Arenaria leptoclados (Reichenb.) Guss., Fl. Sic. Syn. 2:824 (1845)

Euroasiática. En los pastizales terofíticos. La Coladilla, Ossa de Montiel.

Arenaria modesta Dufour, Ann. Gen. Sci. Phys. (Bruxelles) 7:291 (1821)

Mediterránea occidental. Pionera sobre sitios descarnados o incluso en rocas. Monte frente a la Laguna Lengua.

Arenaria serpyllifolia L., Sp. Pl. 423 (1753)

Euroasiática. Frecuente en pastos de Thero-Brachypodion. Cercanías de Ruidera.

Bufonia tenuifolia L., Sp. Pl. 123 (1753)

(=B. parviflora Griseb.)

Mediterránea occidental. En pastizales de Thero-Brachypodion. Pastizales pastoreados en Cinco Navajos.

Cerastium dichotomum L., Sp. Pl. 438 (1753)

De distribución mediterráneo-irano-turánica. En comunidades de Secalium. Casas Blancas.

Cerastium fontanum Baumg., Enum. Stirp. Transs. 1:425 (1816).

subsp. triviale (Link) Jalas, Arch. Soc. Zool.-Bot.

Fenn. Vanamo 18(1):63 (1963)

(=C. triviale Link)

Las Hazadillas - Gonzalez Albo - MA-34696

Cerastium perfoliatum L., Sp. Pl. 437 (1753)

Euromediterránea. Especie de Secalietea. Trígal en  
Cinco Navajos.

Cerastium pumilum Curtis, Fl. Lond. 2: (6): t. 30 (1777)

Paleotemplada. Característica de Tuberarietea guttatae.  
Cuarcitas de San Pedro, monte frente a La Colgada.

Cerastium semidecandrum L., Sp. Pl. 438 (1753)

Submediterránea. Frecuente en pastizales de Thero-  
Brachypodion. Borde Laguna Concejo.

Dianthus hispanicus Asso, Syn. Stirp. Arag. 53 (1779)

Endémica de España. En matorrales degradados de Aphy-  
llanthion. Nosotros solo la hemos herborizado en los matorrales  
de las afueras de Ruidera.

Dianthus lusitanus Brot., 2: 177 (1804)

(=D. lusitanicus auct.)

Iberonorteafricanismo de tendencia acidófila. Caracte-  
rística de Cheillanthion hispanicae. Solo la conocemos de las grie-  
tas de las cuarcitas de San Pedro.

Herniaria cinerea DC. in Lam. & DC., Fl. Fr. ed. 3,5:375 (1815)  
Circunmediterranea. En pastizales terofíticos algo  
nitrificados. Borde Laguna del Rey. Laguna Batana.

Herniaria fruticosa L., Cent. Pl. 1:8 (1755)  
Sobre las lagunas de Ruidera. Gonzalez Albo - MA-37829

Herniaria glabra L., Sp. Pl. 218 (1753)  
Paleotemplada. En pastizales algo húmedos. Muy frecuen-  
te en toda la zona. Borde Laguna Blanca.

Holosteum umbellatum L., Sp. Pl. 88 (1753)  
subsp. umbellatum  
Paleotemplada. Muy frecuente en cuenetas, baldíos y  
pastizales pastoreados; también aparece como mala hierba de cul-  
tivo. Olivares entre Ossa y Villahermosa.

Minuartia campestris L., Sp. Pl. 89 (1753)  
El Ossero - Gonzalez Albo - MA-35590

Minuartia hybrida (Vill.) Schischkin in Komarov, Fl. URSS 6:488  
(1936)

subsp. hybrida

(=Alsine tenuifolia (L.) Crantz)

Submediterranea. Característica de Tuberarietea guttatae; muy frecuente en los pastizales de los claros de matorral. Matorrales en las cercanías de Ruidera.

Minuartia montana L., Sp. Pl. 90 (1753)

(=Alsine montana (L.) Fenzl)

Mediterranea (mitad sur de España, sur de Bulgaria y Argelia). Especie poco frecuente en la zona, que nosotros solo hemos herborizado en las comunidades de Aphyllanthion al Oeste de Ruidera.

Moehringia trinervia (L.) Clairv., Man. Herb. 150 (1811)

(=Arenaria trinervia L.)

Subcosmopolita. En pastizales de Thero-Brachypodion. Cañada de las Hazadillas.

Paronychia aretioides DC., Prodr. 3:371 (1828)

Endemismo del Este y Sur de España. Característica de Aphyllanthion. Abundante en las exposiciones Norte de toda la comarca y en especial en el matorral entre Ruidera y Ossa de Montiel.



Paronychia argentea Lam., Fl. Fr. 3:230 (1778)

Circunmediterranea. En lugares pisoteados y nitrificados. Ossa de Montiel.

Paronychia capitata (L.) Lam., Fl. Fr. 3:229 (1778)

(=P. nivea DC., P. euboea Beauverd & Top.)

Mediterranea occidental. Muy abundante en pastizales de todo tipo, mas o menos nitrificados. Borde de la Laguna Lengua.

Petrorhagia prolifera (L.) P.W. Ball & Heywood, Bull. Brit. Mus. (Bot.) 3:161 (1964)

(=Dianthus prolifer L., Tunica prolifera (L.) Scop., Kohlruschia prolifera (L.) Kunth.)

Eurosiberiana. Muy frecuente en comunidades de Scolymo-Kentrophyllion. Cuneta cerca de la Laguna Lengua.

Sagina apetala Ard., Animadv. Bot. Spec. Alt. 2:22 (1763)

subsp. apetala

(=S. ciliata Fries)

Europeo-mediterranea. Frecuente en comunidades pisoteadas de la clase Polygono-Poetea annuae, de la que es característica. Calles de Ruidera y Ossa de Montiel.

Silene alba (Miller) E.H.L. Krause in Sturm, Deutschl. Fl. ed.  
2,5:98 (1901)

subsp. alba

(=Melandrium album (Miller) Garcke)

Paleotemplada. En lugares incultos. Cinco Navajos.

Silene alba (Miller) E.H.L. Krause in Sturm, Deutschl. Fl. ed.  
2,5:98 (1901)

subsp. divaricata (Reichenb.) Walters, Feddes. Repert. 69:48 (1964)

(=Lychnis divaricata Reichenb., Melandrium macrocarpum Wk.)

Mediterranea. En matorrales de Rosmarineta. El Sabinar.

Silene colorata Poiret, Voy. Barb. 2:163 (1789)

Mediterranea. Frecuentísima en toda la zona, ocupando gran diversidad de medios; apetencias subnitrófilas. Ruidera, Las Chimeneas, Cinco Navajos.

Silene conica L., Sp. Pl. 418 (1753)

subsp. conica

Paleotemplada. Es frecuente como arvense en cultivos de cereal. Cultivos alrededor de Laguna Blanca.

Silene conoidea L., Sp. Pl. 418 (1753)

Mediterranea-asiática. Especie característica de Secalletea. Trigo en Cinco Navajos.

Silene legionensis Lag., Gen. Sp. Nov. 14 (1816)

Endémica de la Península Ibérica. En matorral de Rosmarinetalia. Alrededores de Laguna Blanca.

Silene muscipula L., Sp. Pl. 420 (1753)

(=S. arvensis Loscos, non Salisb.)

Mediterranea occidental. En comunidades de Secalión. Trigo en Casas Blancas.

Silene nocturna L., Sp. Pl. 416 (1753)

subsp. nocturna

Mediterranea. Muy frecuente en bordes de caminos, matorral degradado etc. Cuneta en Laguna Lengua.

Silene psammitis Link ex Sprengel. Novi Provent. 39 (1819)

(=S. agrostemma Boiss. & Reuter ; incl. S. lasiostyla Boiss.)

Posiblemente endémica de nuestra península. Especie de apetencia sabulícola, que en nuestra zona se comporta como calcícola, escasa en la comarca de Ruidera. Montes frente a la Laguna Batana.

Silene vulgaris (Moench) Garcke Fl. Nord Mittel-Deutschl. ed.

9, 64 (1869)

subsp. vulgaris

(=S. inflata Sm., S. cucubalus Wibel)

Circumboreal. Frecuentísima en comunidades de Secalión; también se encuentra en cunetas y bordes de caminos. Cinco Navajos.

Stellaria media (L.) Vill., Hist. Pl. Dauph. 3:615 (1789)

subsp. media

Subcosmopolita. Característica de Stellarietea mediae, que prefiere los enclaves no demasiado xéricos. Navalcaballo, Rochafrida.

Stellaria pallida (Dumort.) Piré, Bull. Soc. Bot. Belg. 2:49  
(1863)

(=S. apetala auct., non Ucria)

Subcosmopolita. En medios nitrificados y húmedos.  
Cueva de Montesinos.

Telephium imperati L., Sp. Pl. 271 (1753)

subsp. imperati

Circunmediterranea. Muy frecuente, especialmente en paredones y pedregales. Castillo de Rochafrida.

Vaccaria pyramidata Medicus, Philos. Bot. 1:96 (1789)

(=V. vulgaris Host. V. segetalis Garcke, Saponaria vaccaria L.)

Mediterranea. Característica de Secalio mediterraneum.  
Ossa de Montiel.

Velezia rigida L., Sp. Pl. 332 (1753)

Mediterranea. En pastizales efímeros de Thero-Brachypodion. Matorrales al oeste de Ruidera.

Fam. CeratophyllaceaeCeratophyllum submersum L., Sp. Pl. ed. 2, 1409 (1763)

Citada por Peinado, M. en su tesis doctoral inédita,  
para las lagunas de Ruidera. Nosotros no la hemos visto.

Fam. RanunculaceaeAdonis aestivalis L., Sp. Pl. ed. 2, 771 (1762)

Eurasiática. En pastizales nitrificados de Hordeion  
leporini y de Thero-Brachypodion. La Moraleja.

Adonis flammea Jacq., Fl. Austr. 4:29 (1776)

Europa meridional. Frecuente en comunidades de Seca-  
lione mediterraneum. Afueras de Ruidera.

Adonis microcarpa DC., Reg. Veg. Syst. Nat. 1:223 (1817)

(=A. cupaniana Guss., A. dentata auct. eur., non Delile)

Sur de Europa. En pastos nitrificados. Cercanías de  
Argamasilla de Alba.

Ceratocephalus falcatus (L.) Pers., Syn. Pl. 1:341 (1805)

(=Ranunculus falcatus L.)

Paleotemplada. En comunidades arvenses, tanto de cul-  
tivos de cereal, como de viñedos y olivares. Ossa de Montiel.

Consolida pubescens (DC.) Soó, Osterr. Bot. Zeitschr. 71:241  
(1922)

(=Delphinium pubescens DC.; incl. D. Loscosii Costa)

Iberomauritana. Frecuentísima en cultivos y cunetas,  
como en la del camino del Castillo de Rochafrida.

Delphinium gracile DC., Reg. Veg. Syst. Nat. 1:350 (1817)

Iberonorteafricanismo. Barbechos, cunetas y matorra-  
les degradados. Ossa de Montiel.

Delphinium peregrinum L., Sp. Pl. 531 (1753)

Circunmediterranea. Arvense en cultivos de cereal.  
Cinco Navajos.

Nigella arvensis L., Sp. Pl. 534 (1753)

Euromediterranea. En cunetas, y sobre todo en comuni-  
dades de Secalión. Casas Blancas.

Ranunculus arvensis L., Sp. Pl. 555 (1753)

Paleotemplada. Frecuente en Secalietes. Ortigosa.

Ranunculus baudotii Godron, Mem. Soc. Roy. Nancy. 1839:21 (1840)

Cosmopolita. Característica de Callitricho-Batrachion;  
se encuentran tanto formas terrestres como acuáticas. Borde del  
pantano de Peñarroya, Laguna Lengua.

Ranunculus gramineus L., Sp. Pl. 549 (1753)

Mediterranea. Muy abundante entre el matorral de Aphyllanthion. El Allozo.

Ranunculus macrophyllus Desf., Fl. Atl. 1:437 (1798)

Mediterraneo occidental. Rara, en habitats húmedos cercanos a las lagunas. Laguna El Cenagal.

Ranunculus paludosus Poiret, Voy. Barb. 2:184 (1789)

(=R. flabellatus Desf., R. chaerophyllos sensu Coste, non L. ; incl. R. heldreichianus Jordan)

Mediterraneo-atlantica. Abundante tanto en pastos secos como húmedos. Central Ruiperez, borde laguna Sto. Morcillo.

Ranunculus parviflorus L., Syst. Nat. ed. 10, 1087 (1759)

Mediterraneo atlantica. En pastizales pastoreados de Tuberarietea. Cañada de Las Harzadillas.

Ranunculus repens L., Sp. Pl. 554 (1753)

Paleotemplada. Muy abundante en las comunidades de Molino-Arrhenatheretea Borde de la laguna Coladilla.

Ranunculus trichophyllus Chaix in Vill., Hist. Pl. Dauph. 1:335  
(1786)

subsp. trichophyllus

(=R. paucistamineus Tausch, Batrachium trichophyllum (Chaix) Van  
den Bosch)

Cosmopolita. No muy abundante; forma parte de comuni-  
dades de Parvopotametalia. Laguna Lengua.

Thalictrum flavum L., Sp. Pl. 546 (1753)

subsp. glaucum (Desf.) Batt. in Batt. & Trabut, Fl. Alger. (Dicot.)  
4 (1888)

(=T. speciosissimum L.)

Ibero-mauritana. Se encuentra muy extendida en todos  
los lugares húmedos, sobre todo en Phragmitetea y Molinio-Holos-  
choenion. Borde Laguna Blanca.

#### Fam. Paeoniaceae

Paeonia broteroi Boiss. & Reuter, Diagn. Pl. Nov. Hisp. 4 (1842)

Endemismo del sur y oeste de la Península Ibérica. Es-  
pecie silicícola, propia de quejigares y bosques frescos, que no-  
sotros hemos herborizado, sobre dolomías, en un Quercetum rotun-  
difoliae bastante tupido. Solo la conocemos de la cañada de Las  
Hazadillas.

#### Fam. Berberidaceae

Berberis hispanica Boiss. & Reuter, Pugillus 3 (1852)

Iberomauritana. Especie de Prunetalia. que en nuestra  
zona se encuentra aislada en los sabinares de las partes mas



altas (900m). Navalcaballo. Laguna Blanca.

Fam. Papaveraceae

Fumaria agraria Lag., Gen. Sp. Nov. 21 (1816)

Circunmediterranea. Rara en el territorio como ruderal. Cuarcitas de San Pedro.

Fumaria densiflora DC., Cat. Pl. Hort. Monsp. 113 (1813)

(=F. micrantha Lag.)

Circunmediterranea. Abundante en Stellarietea mediae. Cinco Navajos.

Fumaria officinalis L., Sp. Pl. 700 (1753)

subsp. wirtgenii (Koch) Arcangeli, Comp. Fl. Ital. 27 (1882)

Paleotemplada. En cultivos de cereal. Casas Blancas.

Fumaria parviflora Lam., Encycl. Meth. Bot. 2:567 (1788)

(=F. caespitosa Loscos)

Mediterranea. Frecuente en comunidades de Secalio mediterraneum. Ortigosa.

Glaucium corniculatum (L.) J.H. Rudolph, Fl. Jen. Pl. 13 (1781)

(=G. grandiflorum sensu Hayek, non Boiss. & Huet)

Circunmediterranea. Especie de Roemerio-Hypocoetum. no muy frecuente en los trigales de la zona. Ortigosa.

Hypecoum imberbe Sibth & Sm., Fl. Graec. Prodr. 1:107 (1806)  
(=H. grandiflorum Benth)

Mediterraneo-irano-turaniana. Especie característica de Secalio mediterraneum; muy abundante. Cinco Nava jos.

Hypecoum pendulum L., Sp. Pl. 124 (1753)

Región mediterránea. Especie mucho mas escasa que la anterior; característica de Roemerio-Hypecoetum. Ortigosa.

Papaver dubium L., Sp. Pl. 1196 (1753)

Santa Elena de Ruidera - Gonzalez Albo - MA-42589

Papaver hybridum L., Sp. Pl. 506 (1753)

(=P. hispidum Lam.)

Circunmediterránea. Muy frecuente en comunidades tanto de Secalio como de Thero-Brachypodion nitrificado. Borde Laguna Lengua.

Papaver rhoeas L., Sp. Pl. 507 (1753)

Paleotemplada. Característica de Secalietalia. Abundantísima en toda la zona.

Papaver somniferum L., Sp. Pl. 508 (1753)

subsp. somniferum

(incl. subsp. hortense (Hussenot) Corb.)

Originaria del Mediterraneo occidental y naturalizada en toda Europa. Nosotros la hemos herborizado en la cuneta del camino hacia la presa de Peñarroya.

Platycapnos spicata (L.) Bernh., Linnaea 8:471 (1833)

(=Fumaria spicata L.)

subsp. spicata

Mediterraneo occidental. Frecuente en olivares, barbechos y baldíos. La Moraleja.

Roemeria hybrida (L.) DC., Reg. Veg. Syst. Nat. 2:92 (1821)

(=R. violacea Medicus)

Circunmediterranea. Especie de Roemerio-Hypecoetum penduli. Cinco Navajos.

Fam. Cruciferae

Alyssum alyssoides (L.) L., Syst. Nat. ed. 10, 2:1130 (1759)

(=A. calycinum L.)

Eurasiatica. Muy frecuente en Thero-Brachypodión; también se comporta como arvense. El Allozo.

Alyssum granatense Boiss. & Reuter, Pugillus 9 (1852)

De distribución ibérico-norteafricana. Especie de Thero-Brachypodion. Matorrales al Oeste de Ruidera.

Alyssum linifolium Stephan ex Willd., Sp. Pl. 3(1):467 (1800)

(=Meniocus linifolius (Stephan) DC.).

Mediterraneo-irano-turaniana. Los ejemplares recolectados por nosotros, presentan la peculiaridad de tener los pétalos amarillos en vez de blancos como indican las descripciones de las floras que hemos consultado. Solo la conocemos de las margas pulverulentas entre las lagunas Tomilla y Tinajas.

Alyssum minus (L.) Rothm., Feddes Repert. 50:77 (1941)

(=A. campestre auct. pro max. parte: incl. A. parviflorum Bleb.)

Mediterranea. En comunidades de Diplotaxion. Olivares en Casas Blancas.

Alyssum serpyllifolium Desf., Fl. Atl. 2:70 (1798)

Mediterranea. En comunidades de Ononido-Rosmarinetea, de las que es característica. El Allozo, Laguna Blanca.

Arabis parvula Dufour in DC., Reg. Veg. Syst. Nat. 2:228 (1821)

Ibero-norteafricana. Especie de Thero-Brachypodion. Cuarcitas de San Pedro, cañada de Las Hazadillas.

Arabis planisiliqua (Pers.) Reichenb., Ic. Fl. Germ. 2:13 (1847)  
(=A. gerardii Besser ex Koch)

Europa meridional y oriental. En bordes húmedos de Lagunas, mezclándose, a menudo con comunidades de Molinio-Arrhenatheretea. Laguna Concejo.

Arabis recta Vill., Hist. Pl. Dauph. 3:319 (1788)  
(=A. auriculata sensu DC., non Lam.)

Mediterranea. Frecuente en el Thero-Brachypodion. Laguna Rey.

Biscutella auriculata L., Sp. Pl. 652 (1753)

Mediterraneo occidental. Especie de Roemerio-Hypecoetum; es también muy frecuente en cunetas. Ortigosa, Ruidera.

Biscutella laevigata L., Mantissa Alt. 255 (1771)  
subsp. laevigata

Mediterranea. Frecuente en comunidades de Ononido-Rosmarinetea. Laguna La Lengua.

Brassica barrelleri (L.) Janka, Term. Füz. 6:179 (1882)  
(=B. laevigata Lag., B. sabularia Brot.)  
subsp. barrelleri

De distribución fundamentalmente iberomauritana. Rara en pastizales terofíticos. Castillo de Rochafrida.

Brassica napus L., Sp. Pl. 666 (1753)

Subcosmopolita. En nuestra zona, se presenta frecuentemente subespontánea. La Moraleja.

Brassica oleracea L., Sp. Pl. 667 (1753)

Se cultivan diversas variedades, que a menudo aparecen subespontáneas.

Brassica repanda (Willd.) DC., Reg. Veg. Syst. Nat. 2:598 (1821)

subsp. nudicaulis (Lag.) Heywood, Feddes Repert. 69:151 (1964)

(=B. barrellieri auct. hisp. mult., non (L.) Janka)

Endemismo del centro de España. No muy abundante en comunidades de Aphyllanthion y de Rosmarino-Ericion. cerros en los alrededores de la cola del Pantano de Peñarroya.

Calepina irregularis (Asso) Thell. in Schinz & Keller, Fl.

Schweiz ed. 2, 1:218 (1905)

(=C. corvini (All.) Desv.)

Sur de Europa. Se instala en medios nitrificados, preferentemente con algo de humedad. Castillo de Rochafreda.

Camelina microcarpa Andrzej. ex DC., Reg. Veg. Syst. Nat. 2:517

(1821)

Especie de amplia distribución. Muy frecuente en Secalium mediterraneum. Casas Blancas, Cinco Navajos.

Capsella bursa-pastoris (L.) Medicus, Pflanzengatt. 85 (1792)

Cosmopolita. Frecuente en cultivos, cunetas, baldios etc. Castillo de Rochafrida.

Capsella rubella Reuter, Compt. Rend. Soc. Hallér, 18 (1854)

Submediterranea. Especie mas abundante que la anterior, de la que es difícil de separar; ocupan ambas los mismos medios. Laguna Cueva Morenilla.

Cardamine hirsuta L., Sp. Pl. 655 (1753)

Circumboreal. En medios húmedos, umbrosos y frescos. Castillo de Rochafrida.

Cardaria draba (L.) Desv. Jour. Bot. Appl. 3:163 (1814)

(=Lepidium draba L.)

Euroasiatica. No muy abundante en cultivos. Ossa de Montiel.

Clypeola jonthlaspi L., Sp. Pl. 652 (1753)

(incl. C. microcarpa Moris)

Mediterranea. Frecuentísima en comunidades de Thero-Brachypodion. La Colgada, Laguna Concejo.

Cochlearia glastifolia L., Sp. Pl. 648 (1753)

Mediterranea occidental. Se instala siempre sobre suelos húmedos, invadiendo muy a menudo comunidades de *Adiantetea* donde alcanza tamaños de hasta 3 metros. Central de Santa Elena, Laguna Tomilla.

Conringia orientalis (L.) Dumort., Fl. Belg. 123 (1827)

Euromediterranea. Se encuentra en todos los cultivos de cereal de la zona. Ortigosa. Ossa de Montiel.

Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl in Engler & Prantl, Natürl. Pflanzenfaun. 3(2):192 (1891)

(=*Sisymbrium sophia* L.)

Subcosmopolita. Muy frecuente en cunetas, bordes de caminos, barbechos, calles etc. Laguna Blanca Ruidera.

Diplotaxis erucoides (L.) DC., Reg. Veg. Syst. Nat. 2:631 (1821)  
(incl. *D. valentina* Pau)

Mediterranea occidental. Característica de la alianza *Diplotaxion erucoides*. Ossa de Montiel.

Diplotaxis virgata (Cav.) DC., Reg. Veg. Syst. Nat. 2:631 (1821)

Iberonorteafricana. Frecuente en cualquier medio rural. Camino viejo de Ossa de Montiel.



Erophila verna (L.) Chevall., Fl. Gen. Env. Paris 2:898 (1827)  
subsp. spathulata (A. F. Lang) Walters, Feddes Repert. 69:57  
(1964)

(=E. spathulata A. F. Lang)

Circumboreal. Fundamentalmente en Thero-Brachypodion ,  
pero muy abundante en cualquier otra comunidad. La Moraleja, Ca-  
ñada de Las Hazadillas.

Eruca vesicaria (L.) Cav., Descr. Pl. 426 (1802)  
subsp. sativa (Miller) Thell. in Hegl, Ill. Fl. Mitteleur. 4(1):  
201 (1918)

Circunmediterranea. Frecuente en diversas comunidades  
de Stellarietea mediae. Laguna Lengua, Presa de Peñarroya.

Erysimum myriophyllum Lange, Vidd. Meddel. Dansk Naturh. Foren.  
Kjøbenhavn 1881:102 (1882)

Endemismo del sur de España. En las comunidades de  
Aphyllanthion, y sobre todo de Rosmarino-Ericion. Pantano de Pe-  
ñarroya, Laguna Lengua.

Hirschfeldia incana (L.) Lagreze. Fossat, Fl. Tarn Garn. 19  
(1847)

(=Sinapis incana L.)

Mediterranea. Frecuente en cunetas. formando parte de  
las comunidades Bromatelia rubenti-tectori y de Brachypodietalia  
phoenicoidis. San Pedro, La Moraleja.

Hornungia petraea (L.) Reichenb., Deutschl. Fl. 1:33 (1837)  
(=Hutchinsia petraea (L.) R. Br.)

Submediterranea. Muy abundante en los pastizales de Thero-Brachypodion. Laguna Concejo. Laguna Lengua.

Hymenolobus procumbens (L.) Nutt. ex Torrey & A. Gray, Fl. N. Amer. 1:117 (1838)

(=Hornungia procumbens (L.) Hayek, Hutchinsia procumbens (L.) Desv.)

Subcosmopolita. Especie de ciertas tendencias halófilas, solo la conocemos de los pastizales húmedos del borde de la laguna Conceja.

Iberis crenata Lam., Encycl. Meth. Bot. 3:223 (1789)

(=I. pectinata Boiss., I. bourgaei Boiss.)

Endemismo hispánico. Frecuente en cunetas y barbechos donde forma grandes colonias. Ruidera Ossa de Montiel.

Lepidium cardamines L., Cent. Pl. 1:17 (1755)

Cercanía de Las Lagunas - Gonzalez Albo - MA-44074

Lepidium subulatum L., Sp. Pl. 644 (1753)

Alrededores de las lagunas de Ruidera - Gonzalez Albo

- MA-44045

Lepidium villarsii Gren. & Godron, Fl. Fr. 1:150 (1847)  
 subsp. reverchonii (Debeaux) Breistr., Bull. Soc. Sci. Dauph.  
 61:640 (1947)

Endemismo del Noreste y Este de España. Interesante  
 taxon que sólo conocemos del borde de la laguna Concejo, mezcla-  
 do entre los cepellones de *Schoenus nigricans*.

Matthiola fruticulosa (L.) Maire in Jahandiez & Maire, Cat. Pl.  
 Maroc 2:311 (1932)

(=M. tristis R. Br., Cheiranthus fruticulosus L.)

subsp. fruticulosa

Circunmediterranea. No muy abundante en cuentas. Ca-  
 rretera de Ruidera a Argamasilla de Alba.

Myagrum perfoliatum L., Sp. Pl. 640 (1753)

Europa meridional y Asia occidental. Rara en culti-  
 vos de cereal. El Ossero.

Nasturtium officinale R. Br. in Aiton, Hort. Kew. ed. 2,4:111  
 (1812)

(=Rorippa nasturtium-aquaticum (L.) Hayek)

Cosmopolita. Muy frecuente en acequias y arroyos, ca-  
 si siempre formando parte de comunidades de *Helosciadatum nodi-  
 flori*. Soto de San Pedro.

Neslia paniculata (L.) Desv., Jour. Bot. Appl. 3:162 (1814)  
(=Vogelia paniculata (L.) Hornem.)

Mediterranea. Muy frecuente en comunidades de Secalium mediterraneum. Cinco Navajos.

Rapistrum rugosum All., Fl. Pedem. 1:257 (1785)

subsp. rugosum

Circunmediterranea. No muy abundante en comunidades de Brachypodietalia phoenicoides y Secalium mediterraneum. Castillo de Rochafriada

Sisymbrium austriacum Jacq., Fl. Aust. 3:35 (1775)

subsp. contortum (Cav.) Rouy & Fouc., Fl. Fr. 2:19 (1895)  
(=S. contortum Cav.)

Endemismo español. Abundantísima en todo tipo de cultivo de secano. Ruidera.

Sisymbrium crassifolium Cav., Descr. Pl. 437 (1803)

Alrededores de Santa Elena de Ruidera. Gonzalez Albo -  
MA-94090

Sisymbrium irio L., Sp. Pl. 659 (1753)

Mediterraneo-irano-turaniana. Especie de Chenopodium muralis, no muy frecuente en barbechos. Ossa de Montiel.

Sisymbrium orientale L., Cent. Pl. 2:24 (1756)

(=S. columnae Jacq.; incl. S. costei Fouc. & Rouy)

Circunmediterranea. Frecuente en medios ruderalizados.  
Laguna Santo Morcillo.

Sisymbrium runcinatum Lag. ex DC., Reg. Veg. Syst. Nat. 2:478  
(1821)

(=Chamaepilum runcinatum (Lag. ex DC.) Hayek)

Mediterraneo-irano-turaniana. Abundante en pastizales  
secos y húmedos. La Moraleja.

Thlaspi perfoliatum L., Sp. Pl. 646 (1753)

Euromediterranea. Frecuente en Secalión. Cinco Navaños.

#### Fam. Resedaceae

Reseda lutea L., Sp. Pl. 449 (1753)

(=R. ramosissima Pourret ex Willd.)

Circunmediterranea. Muy abundante en medios viarios.  
Laguna Blanca.

Reseda phyteuma L., Sp. Pl. 449 (1753)

Circunmediterranea. Frecuente en cultivos, sobre todo  
en olivares. La Moraleja.

Reseda suffruticosa Loefl., Reise Span. Länd. 113 (1766)

Citada, para Ruidera, por Peinado en su tesis doctoral (inédita)

Reseda stricta Pers., Syn. Pl. 2:10 (1806)

Ibero-mauritana. Especie de tendencia gypsicola, abundante en las margas pulverulentas de las lagunas desecadas. Laguna Blanca, Navalcaballo, Laguna Tomilla.

Reseda undata L., Syst. Nat. ed. 10, 2:1046 (1759)

(=R. gayana Boiss.)

Endemismo hispánico. Rara en cunetas húmedas. El Ossero.

#### Fam. Crassulaceae

Mucizonia hispida (Lam.) A. Berger in Engler & Prantl, Natürl.

Planzenfam. ed. 2, 18 a:420 (1930)

Ibero-mauritana. Interesante taxon de tendencia silicícola, que nosotros sólo hemos recolectado en grietas y pedregales de las cuarcitas de San Pedro.

Pistorinia hispanica (L.) DC., Prodr. 3:399 (1828)

Península ibérica. Frecuente en comunidades de Thero-Brachypodion. El Sabinar, Laguna Batana.



*Pistorinia hispánica*

Sedum acre L., Sp. Pl. 432 (1753)

Paleotemplada. En grietas de roca. Cuarcitas de San Pedro.

Sedum album L., Sp. Pl. 432 (1753)

Paleotemplada. Frecuente en claros de Aphyllanthion. Peñarroya.

Sedum caespitosum (Cav.) DC., Prodr. 3:406 (1828)

(=S. rubrum (L.) Thell., non Royle ex Edgew.)

Circunmediterranea. En grietas de paredones calizos húmedos. Castillo de Rochafrida.

Sedum gypsicola Boiss. & Reuter, Diagn. Pl. Nov. Hisp. 13 (1842)

Especie ibero-mauritana. Frecuente en grietas y claros de matorral. Laguna Batana.

Sedum sediforme (Jacq.) Pan, Act. Mem. Prim. Congr. Nat. Esp.

Zaragoza 246 (1909), non Hamet

(=S. altissimum Poirlet; S. nicaense All.)

Circunmediterranea. En matorrales de Ononido-Rosmarinetea. La Moraleja.





Sedum tenuifolium (Sibth. & Sm.) Strobl, Österr. Bot. Zeitschr.  
34:295 (1884)

(=S. amplexicaule DC.)

Mediterranea. En matorrales degradados. É incluso nitrificados.

Umbilicus rupestris (Salisb.) Dandy in Riddelsde, Hedley & Price.  
Fl. Gloucestershire 611 (1948)

(=U. pendulinus DC.; Cotyledon pendulinus (DC.) Batt.)

Circunmediterranea. Característica de Asplenietea;  
frecuente en grietas de roca. Cueva de Montesinos.

#### Fam. Saxifragaceae

Saxifraga granulata L., Sp. Pl. 403 (1753)

subsp. granulata

(incl. S. glaucescens Boiss. & Reuter)

Especie eurosiberiana. En lugares húmedos y umbrosos.  
Castillo de Rochafrida.

Saxifraga tridactylites L., Sp. Pl. 404 (1753)

Paleotemplada. Características de Saxifraga-Hornungietum; muy frecuente en pastizales efimeros. Ruidera, Peñarroya.

Fam. Platanaceae

Platanus orientalis L., Sp. Pl. 999 (1753)

Procedente de los Balcanes. Abundantemente cultivada como árbol de sombra.

Fam. Rosaceae

Agrimonia eupatoria L., Sp. Pl. 448 (1753)

subsp. eupatoria

Eurasiática. En medios húmedos y frescos; común en *Populion albae*. Navalcaballo.

Crataegus monogyna Jacq., Fl. Austr. 3:50 (1775)

subsp. brevispina (G. Kunze) Franco, Collect. Bot. (Barcelona)

7:463 (1968)

(=C. brevispina G. Kunze)

Península ibérica. Especie de *Prunetalia*, que en nuestra zona es escasa. Laguna Santo Morcillo.

Cydonia oblonga Miller, Gard. Dict. ed. 8, no. 1 (1768)

(=C. vulgaris Pers.)

Originaria de Asia meridional. Extensamente cultivada. y a veces subespontanea. Laguna Blanca.

Filipendula vulgaris Moench, Meth. 663 (1794)

(=F. hexapetala Gilib.; Spiraea filipendula L.)

Euroasiática. En comunidades de Molinio-Holoschenion y alguna vez en Phragmitetea. El Ossero.

Malus domestica Bork., Handb. Forstbot. 2:1272 (1803)

Paleotemplada. Cultivada y a menudo subespontanea. Navalcaballo.

Potentilla reptans L., Sp. Pl. 499 (1753)

Eurasíatica. Muy frecuente en praderas nitrificadas de Molinio-Holoschoenion. La Coladilla, Cueva Morenilla.

Potentilla supina L., Sp. Pl. 497 (1753)

Euroasiática. Escasa en praderas húmedas y nitrificadas. Laguna Concejo.

Prunus armeniaca L., Sp. Pl. 474 (1753)

(=Armeniaca vulgaris Lam.)

Originaria del centro de Asia. Cultivada.

Prunus avium L., Fl. Suec. ed. 2, 165 (1755)

(=Cerasus avium (L.) Moench)

Originaria del centro de Europa. Cultivada y ocasionalmente naturalizada.

Prunus dulcis (Miller) D.A. Webb. Feddes Repert. 74:24 (1967)

(=Amygdalus communis L. ; A. dulcis Miller)

Mediterranea y asiática. Frecuentemente cultivada, y a menudo subespontanea en matorrales y encinares. Laguna La Colgada.

Prunus persica (L.) Batsch, Beytr. Entw. Pragm. Gesch. Nat.-

Reiche 30 (1801)

(=Persica vulgaris Miller)

Originaria de China. Cultivada escasamente.

Pyrus communis L., Sp. Pl. 479, 1200 (1753)

Euroasiática. Se cultivan diversas variedades.

Rosa canina L., Sp. Pl. 491 (1753)

Eurasiática y norteafricana. Especie de Prunetalia, que en nuestra zona queda restringida a los setos de separación de fincas. La Magdalena.

Rosa nitidula Besser, Cat. Pl. Jard. Krzemien. Suppl. 4:20 (1815)

(=R. blandaana Ripart ex Deseglise)

Eurosiberiana. Con la misma ecología que la especie anterior. La Moraleja.

Rubus ulmifolius Schott, Isis 1818:821 (1818)

(=R. rusticanus Merc.; R. discolor sensu Syme, non Weihe & Nees;  
R. amoenus Portenschl., non Koehler)

Mediterranea. Forma parte de los setos de Prunetalia.  
Peñarroya.

Sanguisorba minor Scop., Fl. Carn. ed. 2, 1:110 (1772)

subsp. magnolii (Spach) Briq., Prodr. Fl. Corse 2(1):209 (1913)  
(=Poterium magnolii Spach)

Circunmediterranea. Muy frecuente en baldios cunetas,  
etc. Laguna del Rey.

Sanguisorba minor Scop., Fl. Carn. ed. 2, 1:110 (1772)

subsp. minor

(=Poterium sanguisorba L.; S. dictyocarpa (Spach) Franchet)

Paleotemplada. En pastizales pastoreados. Pastiza-  
les al Oeste de Ruidera.

Fam. Leguminosae

Anthyllis vulneraria L., Sp. Pl. 719 (1753)

subsp. reuteri Cullen, Watsonia 6:389 (1968)

Citada para Ruidera, por Peinado en su tesis doctoral  
(inédita).

Argyrolobium zanonii (Turra) P.W. Ball, Feddes Repert. 79:41  
(1968)

(=A. linnaeanum Walpers; A. argenteum (L.) Willk., non (Jacq.)  
Ecklon & Zeyher; Cytisus argenteus L.; C. Zanonii Turra)

Mediterranea. Característica de Ononido-Rosmarinetea;  
no muy frecuente en nuestra zona, comportandose como indiferente  
edáfica. Cuarcitas de San Pedro, Peñarroya.

Astragalus alopecuroides L., Sp. Pl. 755 (1753)  
(=A. narbonensis Gouan)

Especie endémica española, y quizá también del sur de  
Francia. De aptencias gypsófilas. La Moraleja.

Astragalus clusii Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. 2(9):101 (1849)

Citada, para Ruidera, por Peinado en su tesis docto-  
ral (inédita)

Astragalus glaux L., Sp. Pl. 759 (1753)  
(incl. A. granatensis Lange, non Lam.)

Mediterráneo occidental. En comunidades de Aphyllan-  
thion; también en Thero-Brachypodietea. El Robledal.

Astragalus hamosus L., Sp. Pl. 758 (1753)

Mediterránea. Especie de Brometalia rubenti-tectori;  
bastante frecuente en nuestra zona. Encinar al Oeste de Ruidera.

Astragalus incanus L., Syst. Nat. ed. 10,2:1175 (1759)

subsp. incanus

Endémica de España y del S. de Francia. En las comunidades degradadas de Aphyllanthion. Ruidera.

Astragalus monspessulanus L. Sp. Pl. 761 (1753)

subsp. monspessulanus

(incl. var. atticus (Nyman) Hayek)

Iberonorteafricana. Especie de Aphyllanthion. El Allozo.

Astragalus sesameus L., Sp. Pl. 759 (1753)

Mediterranea occidental. Especie de Thero-Brachypodion. Pefarroja.

Astragalus stella Gouan, Obs. Bot. 50 (1773)

Mediterranea. Especie de Thero-Brachypodion. Ruidera.

Cercis siliquastrum L., Sp. Pl. 374 (1753)

Mediterranea. Cultivada como ornamental, y a menudo escapada. Ruidera.

Chronanthus biflorus (Desf.) Frodin & Heywood, Feddes Repert. 79:

21 (1968)

(=Spartium biflorum Desf., Cytisus fontanesii Spach ex Ball)

Ibero-mauritana. Interesante taxon, que ha sido poco

citado en el centro de España; se presenta frecuentemente sobre todo en comunidades de Rosmarino-Ericion. La Moraleja, Cuarcitas de San Pedro, Peñarroya.

Cicer arietinum L., Sp. Pl. 738 (1753)

Originaria del Sudoeste de Asia. Cultivado y muy a menudo asilvestrado en cunetas y baldíos. Ossa de Montiel.

Colutea arborescens L., Sp. Pl. 723 (1753)

subsp. arborescens

Circunmediterránea. Se encuentra escasa, en los rodales mejor conservados de Quercion rotundifoliae. Cañada de Las Hazadillas.

Coronilla juncea L., Sp. Pl. 742 (1753)

Citada, para Ruidera, por Peinado en su tesis doctoral (inédita).

Coronilla minima L., Cent. Pl. 2:28 (1756)

Submediterránea. Especie de Aphyllanthion. Peñarroya, Ruidera. El Allozo.

Coronilla repanda (Poiret) Guss., Fl. Sic. Syn. 2:302 (1844)

subsp. dura (Cav.) Coutinho, Fl. Port. 356 (1913)

(=Ornithopus durus Cav.)

Ibero-norteafricana. En cunetas, y en matorral degra-



dato. Peñarroya.

Coronilla scorpioides (L.) Koch. Syn. Fl. Germ. 188 (1835)

Circunmediterranea. Característica de Secalietea; frecuentísima, además, en pastizales y cunetas. Cinco Navajos.

Cytisus scoparius (L.) Link. Enum. Hort. Berol. Alt. 2:241 (1822)

subsp. scoparius

(=Sarothamnus scoparius (L.) Wimmer ex Koch)

Euro-siberiana. Especie a menudo considerada como calífuga, que en nuestra zona se presenta abundante sobre calizas y dolomías. Laguna Batana, Laguna Lengua.

Dorycnium pentaphyllum Scop., Fl. Carn. ed. 2, 2:87 (1772)

subsp. gracile (Jordan) Rovy Fl. Fr. 5:137 (1899)

(=D. jordanii Loret & Barr.)

Mediterranea. Muy abundante en las comunidades de Schoeno-Plantaginetum. Laguna Concejo.

Dorycnium pentaphyllum Scop., Fl. Carn. ed. 2 2:87 (1772)

subsp. pentaphyllum

(=D. suffruticosum Vill.)

Mediterraneo occidental. Muy frecuente en comunidades de Aphyllanthion. Laguna Cueva Morenilla.

Dorycnium rectum (L.) Ser. in DC., Prodr. 2:208 (1825)

(=Bonjeanea recta (L.) Reichenb.)

Mediterranea. Escasa en setos de separación de cultivos, y en cunetas húmedas, poco nitrificadas. La Moraleja.

Genista pumila (Debeaux & Reverchon ex Hervier) Vierh., Verh.

Zool.- Bot. Ges. Wien 69:181 (1919)

subsp. mugronensis (Vierh.) Rivas-Mart.

(=G. mugronensis Vierh.)

Endemismo del centro de España. Muy abundante en las exposiciones mas frescas y venteadas de las comunidades de Aphyllanthion. Peñarroya, entre Ruidera y Ossa de Montiel.

Genista scorpius (L.) DC. in Lam. & DC., Fl. Fr. ed. 3,4:498

(1805)

Mediterranea occidental. Especie de Ononido Rosmarinetea, que se presenta frecuentísima en todos los matorrales de la clase.

Gleditsia triacanthos L., Sp. Pl. 1056 (1753)

Originaria de Norteamérica. Cultivada frecuentemente como arbol de sombra. Ruidera.

Glycyrrhiza glabra L., Sp. Pl. 742 (1753)

(=G. glandulifera Waldest. & Kit.)

Posiblemente nativa del Sudeste europeo. Naturalizada en España. En nuestra zona se situa en olmedas y choperas; no la conocemos cultivada. Navalcaballo.

Hedysarum humile L., Syst. Nat. ed. 10, 2:1171 (1759)

Región mediterránea occidental. Especie de Ononido-Rosmarinetea, donde abunda. Pefarroya.

Hippocrepis ciliata Willd., Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag. 2:173 (1808)

Circunmediterránea. Característica de Tuberarietea guttatae; frecuente en todos los pastizales secos. El Sabinar, cuarcitas de San Pedro.

Hippocrepis squamata (Cav.) Cosson, Not. Pl. Crit. 105 (1851)  
subsp. squamata

Endemismo español. Se localiza en matorrales degradados de Aphyllanthion. Matorrales al Oeste de Ruidera.

Lathyrus cicera L., Sp. Pl. 730 (1753)

Circunmediterránea. Frecuente en cunetas y baldíos, y sobre todo en comunidades de Secalio mediterraneum. Laguna El Cenagal.

Lens culinaris Medicus, Vorl. Churpf. Phys.-Ökon. Ges. 2:361 (1787)

(=L. esculenta Moench; Ervum lens L., Vicia lens (L.) Cosson & Germ.)

Especie de origen desconocido, que se cultiva ampliamente en nuestra zona de estudio.

Lotus pedunculatus Cav., Icon. Descr. 2:52 (1793)

Ibero-mauritana. Frecuente en comunidades de Molinio-Arrhenatheretea y Phragmitetea. Lagunas Blanca, Concejo, Rey.

Lygos sphaerocarpa (L.) Heywood, Feddes Repert. 79:53 (1968)

(=Retama sphaerocarpa (L.) Boiss.)

Ibero-mauritana. Frecuente en matorrales pastoreados. Laguna del Rey.

Medicago lupulina L., Sp. Pl. 779 (1753)

Paleotemplada. En pastizales y cunetas. Laguna La Coladilla, Cinco Navajos.

Medicago minima (L.) Bartal., Cat. Plante Siena 61 (1776)

Paleotemplada. En pastizales de Thero-Brachypodion. Castillo de Rochafrida, Laguna Lengua.

Medicago orbicularis (L.) Bartal., loc. cit. 60 (1776)

Mediterranea. Muy frecuente en cunetas y pastizales nitrificados. Borde Lengua El Cenagal.

Medicago polymorpha L., Sp. Pl. 779 (1753)

(=M. hispida Gaertner)

Las Hazadillas - Gonzalez Albo - MA-62720

Medicago rigidula (L.) All., Fl. Pedem. 1:361 (1785)

(=M. gerardii Waldest. & Kit. ex Willd.; M. agrestis Ten. ex DC.)

Circunmediterranea. Frecuente en pastizales pastoreados de Thero-Brachypodion. La Moraleja.

Medicago sativa L., Sp. Pl. 778 (1753)

subsp. falcata (L.) Arcangeli, Comp. Fl. Ital. 160 (1882)

(=M. falcata L.)

Mediterraneo-asiatica. Subespecie poco citada en España, que nosotros hemos encontrado en cuentas y lindes de cultivo. Ossa de Montiel.

Medicago sativa L., Sp. Pl. 778 (1753)

subsp. sativa

Especie cosmopolita. Frecuentemente cultivada, en regadíos por aspersión; frecuente en comunidades de Brachypodieta-lia phoenicoidis. Ossa de Montiel, Laguna Coladilla.

Medicago truncatula Gaertner, Fruct. Sem. Pl. 2:350 (1791)

(=M. tribuloides Desr.)

Región mediterránea. Frecuente en pastizales nitrificados, cunetas, é incluso barbechos y cultivos. Peñarroya, Laguna Lengua.

Melilotus indica (L.) All., Fl. Pedem. 1:308 (1785)

(=M. parviflora Desf.)

Mediterraneo-asiatica. Frecuente en lugares baldíos con cierta humedad. Laguna Cueva Morenilla.

Melilotus officinalis (L.) Pallas, Reise 3:537 (1776)

(=M. arvensis Wallr.)

Subcosmopolita. Frecuente en cunetas y cultivos. Laguna Colgada.

Melilotus sulcata Desf., Fl. Atl. 2:193 (1799)

Circunmediterranea. Tiene la misma ecología que la especie anterior. Peñarroya, Casas Blancas.

Onobrychis peduncularis (Cav.) DC., Prodr. 2:346 (1825)

subsp. matritensis (Boiss. & Reuter) Maire. Bull. Soc. Hist. Nat.

Afr. Nord. 19:84 (1928)

(=O. longeaculeata (Boiss.) Pau; O. matritensis Boiss. et Reuter)

Endemismo hispano. Interesante taxon, que hemos herborizado en los matorrales de Aphyllanthion que circundan Ruidera.

Ononis crotalarioides Cosson, Not. Pl. Crit. 155 (1852)

Sur de España y norte de Africa. Interesante taxon, que solo conocemos de grietas de roca, en las cuarcitas de San Pedro.

Ononis fruticosa L., Sp. Pl. 718 (1753)

Mediterranea occidental. Rara en comunidades de Aphyllanthion. Alrededores de Peñarroya.

Ononis natrix L. Sp. Pl. 717 (1753)

subsp. natrix

Mediterranea. Escasa en cunetas, formando parte del Scolymo-Kentrophyllion. Laguna Tomilla.

Ononis pusilla L., Syst. Nat. ed. 10.2:1159 (1759)

(=O. columnae All.)

Circunmediterranea. Se situa tanto en los matorrales de Aphyllanthion, como en los pastizales de Thero-Brachypodion. El Sabinar, Ruidera.

Ononis spinosa L., Sp. Pl. 716 (1753)

subsp. antiquorum (L.) Arcangeli, Comp. Fl. Ital. 157 (1882)

(=O. antiquorum L. ; incl. O. decipiens Aznav., O. diacantha Sieber ex Reichenb.)

Euroasiática. Especie de apetencias nitrófilas, que coloniza medios tanto secos como húmedos. La Moraleja, Ossa de Montiel.

Ononis tridentata L., Sp. Pl. 718 (1753)

Endemismo hispánico. En nuestra zona se presenta escasamente sobre los yesos triásicos, formando parte de las comunidades de Aphyllanthion. Pantano de Peñarroya.

Ornithopus compressus L., Sp. Pl. 744 (1753)

Lagunas de Ruidera - Gonzalez Albo - MA-68016

Phaseolus vulgaris L., Sp. Pl. 723 (1753)

Originaria de Sudamérica. Cultivada.

Psoralea bituminosa L., Sp. Pl. 763 (1753)

Región mediterránea. Especie de *Aphyllanthion*, que a menudo se enclava en comunidades de *Brachypodietalia phoenicoidis*. Castillo de Rochafrida. La Coladilla.

Robinia pseudacacia L., Sp. Pl. 722 (1753)

Originaria de Norteamérica. Cultivada en paseos como árbol de sombra. Presa de Peñarroya.

Scorpiurus muricatus L., Sp. Pl. 746 (1753)

(incl. *S. subvillosus* L., *S. sulcatus* L.)

Mediterránea. En pastizales secos de Thero-Brachypodión. Peñarroya.

Tetragonolobus maritimus (L.) Roth, Tent. Fl. Germ. 1:323 (1788)

(=*Lotus siliquosus* L.)

Europa central y meridional. Muy abundante en las praderas juncas que rodean a todas las lagunas. Laguna Blanca, Laguna Concejo, Laguna Coladilla.

Trifolium arvense L., Sp. Pl. 769 (1753)

Circunmediterránea. Especie calcífuga que se presenta en nuestra zona, en los pastizales de las cuarcitas de San Pedro.



Trifolium campestre Schreber in Sturm, Deustschl. Fl. Abt. 1,  
Band 4, Heft 16 (1804)

(=T. procumbens L., nom. ambig.)

Especie eurasiática. En pastizales secos. Cuarcitas  
de San Pedro.

Trifolium fragiferum L., Sp. Pl. 772 (1753)

subsp. fragiferum

Eurasiática. Especie característica de Trifolio-Cy-  
nodontion en cuyas comunidades, se presenta muy abundante.  
Laguna Cueva Morenilla, Laguna del Rey.

Trifolium pratense L., Sp. Pl. 768 (1753)

(incl. T. borysthenicum Gruner)

Eurasiática. Frecuente en praderas de Molinio-Arrhe-  
natheretea. Laguna Cenegal.

Trifolium repens L., Sp. Pl. 767 (1753)

subsp. repens.

Circumboreal. Ocupa praderas húmedas, cunetas y bor-  
des de agua. Laguna Cenegal.

Trifolium scabrum L. Sp. Pl. 770 (1753)

Especie mediterránea-atlántica. Característica de  
Tuberarietea guttatae. El Allozo.

Trigonella monspeliaca L., Sp. Pl. 777 (1753)

Circunmediterranea. En pastos secos de Thero-Brachypodion. Cuarcitas de San Pedro.

Vicia ervilia (L.) Willd., Sp. Pl. 3:1103 (1802)

Circunmediterranea. Cultivada y frecuentemente subespontanea en cunetas y baldíos. Cinco Navajos.

Vicia faba L., Sp. Pl. 737 (1753)

Especie de origen desconocido. Cultivada.

Vicia monantha Retz., Obs. Bot. 3:39 (1783)

(=V. calcarata Desf.)

subsp. monantha

Mediterranea. Frecuente en Secalio mediterraneum. Ossa de Montiel, Ortigosa.

Vicia onobrychioides L., Sp. Pl. 735 (1753)

Mediterranea. Se encuentra escasa en matorrales degradados. Ruidera.

Vicia peregrina L., Sp. Pl. 737 (1753)

(incl. V. megalosperma Bieb.)

Mediterranea. Frecuente como ruderal, sobre todo en comunidades de Secalio mediterraneum. Ossa de Montiel.

Vicia sativa L., Sp. Pl. 736 (1753)

subsp. sativa

Euromediterranea. Especie propia de todos los medios ruderales y arvenses. La Moraleja, Cueva Morenilla.

Fam. Geraniaceae

Erodium ciconium (L.) L'Her. in Aiton, Hort. Kew. 2:415 (1789)

Region mediterranea. Frecuente en cunetas y baldíos, en comunidades sobre todo de *Brachypodium pinnatifidum*. Casas Blancas.

Erodium cicutarium (L.) L'Her. in Aiton, Hort. Kew. 2:414 (1789)

subsp. cutarium

(incl. *E. salzmannii* Delile, *E. primulaeum* (Lange) Welw. ex Lange)

Circunmediterranea. Frecuentísima en todos los medios mas o menos nitrificados. San Pedro, Laguna Lengua.

Erodium chium (L.) Willd., Phytogr. 1:10 (1794)

Lagunas de Ruidera - Gonzalez Albo - MA-71154

Erodium malacoides (L.) L'Her. in Aiton, Hort. Kew. 2:415 (1789)

(incl. *E. subtrilobum* Jordan, *E. aragonense* Loscos)

Mediterranea. En pastizales pastoreados de Thero-  
Brachypodium. Santa Elena.

Geranium columbinum L., Sp. Pl. 682 (1753)

Las Hazadillas - Gonzalez Albo - MA-71010

Geranium lucidum L., Sp. Pl. 682 (1753)

Cosmopolita. En pastizales pioneros, entrando a menudo a formar parte de las comunidades de Thero-Brachypodion. Castillo de Rochafrida.

Geranium molle L., Sp. Pl. 682 (1753)

Paleotemplada. Frecuente en comunidades de Stellarietea mediae. Laguna Lengua.

Geranium robertianum L., Sp. Pl. 681 (1753)

Circumboreal. Se instala sobre suelos subnitrófilos húmedos, generalmente al amparo de la sombra de algun arbol. La Moraleja.

Geranium rotundifolium L., Sp. Pl. 683 (1753)

Eurasiatica. Frecuente en comunidades pisoteadas y nitrificadas de Stellarietea mediae. Cueva de Montesinos.

#### Fam. Zygophyllaceae

Tribulus terrestris L., Sp. Pl. 387 (1753)

Cosmopolita templada. Especie nitrófila, que en nuestra zona se presenta escasa en barbechos y baldíos. Ruidera.

Fam. Linaceae

Linum austriacum L., Sp. Pl. 278 (1753)

subsp. collinum Nyman. Consp. 125 (1878)

(=L. collinum Guss., nom provis.)

Circunmediterranea. Sobre las margas pulverulentas de las lagunas desecadas. Laguna Tinaja.

Linum bienne Miller, Gard. Dict. ed. 8, no. 8 (1768)

(=L. angustifolium Hodson)

Circunmediterranea. Muy frecuente en los matorrales de Ononido-Rosmarineta. Central Ruiperez.

Linum maritimum L., Sp. Pl. 280 (1753)

(incl. L. mulleri Moris)

Mediterranea. Frecuente en las praderas juncales de los bordes de las lagunas. Laguna Colgada.

Linum narbonense L., Sp. Pl. 278 (1753)

Región mediterránea. En matorrales de Ononido-Rosmarineta. donde es muy frecuente. Ruidera.

Linum strictum L., Sp. Pl. 279 (1753)

subsp. strictum

Mediterranea. Se instala casi siempre en comunidades de Thero-Brachypodion. Peñarroya.

Linum suffruticosum L., Sp. Pl. 279 (1753)

subsp. different (Pau) Rivas Goday & Rivas Martinez, Anal. Inst.

Bot. Cav. 25:185 (1969)

Endemismo de la península ibérica. Característica de las comunidades de Aphyllanthion, donde es muy abundante. El Sabinar, Laguna Lengua.

Fam. Euphorbiaceae

Chrozophora tinctoria (L.) A. Juss., Euphorb. Tent. 84 (1824)

Circunmediterranea. Frecuente, durante el otoño, en barbechos. La Moraleja.

Euphorbia brittingeri Opiz ex Samp., Lista Esp. Herb. Port.

Ap. 2:5 (1914)

Endemismo europeo. Se presenta escasamente en comunidades de Aphyllanthion. El Allozo.

Euphorbia chamaesyce L., Sp. Pl. 455 (1753)

subsp. chamaesyce

Mediterraneo - asiatica. En comunidades pisoteadas de Polygonum-Poetea annuae. Ossa de Montiel.

Euphorbia exigua L., Sp. Pl. 456 (1753)

Paleotemplada. En comunidades terofíticas de Thero-Brachypodion. San Pedro.

Euphorbia falcata L., Sp. Pl. 456 (1753)

(incl. E. acuminata Lam.)

Paleotemplada. Muy frecuente en comunidades de Thero-  
Brachypodion. La mayoría de los ejemplares herborizados, corres-  
ponden a la variedad rubra (Cav.) Lange in Willk. & Lange. La-  
guna Rey, El Sabinar.

Euphorbia helioscopia L., Sp. Pl. 459 (1753)

Eurasiática. Especie de tendencia ruderal-nitrofila,  
que en nuestra zona se presenta frecuentemente en cuentas, cul-  
tivos etc. Laguna Lengua.

Euphorbia helioscopioides Loscos & Pardo. Ser. Pl. Arag. 93  
(1863)

Esta especie, que solo se separa de la anterior, por  
ser perenne, y tener las semillas de menor tamaño, resulta de  
difícil delimitación. Nosotros la hemos herborizado en Las Haza-  
dillas.

Euphorbia marginata Pursh, Fl. Amer. Sept. 2:607 (1814)

Nativa de Norteamérica. Cultivada como ornamental;  
nosotros la hemos encontrado subespontánea, en las cunetas de  
la carretera Manzanares-Ruidera.

Euphorbia nicaeensis All., Fl. Pedem. 1:285 (1785)

(=E. goldei Prokh., E. pannonica Host)

subsp. nicaeensis

Mediterraneo occidental. Frecuente en todos los matorrales de la clase Ononido-Rosmarinetea. Laguna Batana.

Euphorbia pubescens Vahl, Symb. Bot. 2:55 (1791)

Mediterranea. Muy frecuente en praderas húmedas de Molinio-Arrhenatheretea. La Moraleja, Cueva Morenilla.

Euphorbia serrata L., Sp. Pl. 459 (1753)

Mediterranea occidental. Frecuentísima en todas las comunidades de Stellarietea mediae. Ruidera.

Mercurialis annua L., Sp. Pl. 1035 (1753)

Paleotemplada. En paredes y muros, y en general sobre sustratos moderadamente nitrificados. Navalcaballo.

Mercurialis tomentosa L., Sp. Pl. 1035 (1753)

Endémica del suroeste europeo. Frecuentísima en barbechos, baldíos y cunetas. Ruidera, La Moraleja.



Fam. Rutaceae

Dictamnus albus L., Sp. Pl. 383 (1753)

(=D. hispanicus Webb ex Willk.)

Aldea de San Pedro. Lagunas de Ruidera - Gonzalez

Albo - MA-73747

Haplophyllum linifolium (L.) G. Don fil., Gen. Syst. 1:780 (1831)

(=H. hispanicum Spach)

Ibero-mauritana. Hemos herborizado esta especie en praderas y matorrales húmedos, casi siempre sobre margas pulverulentas. El Ossero, Laguna Blanca.

Ruta angustifolia Pers., Syn. Pl. 1:464 (1805)

Mediterranea occidental. Frecuente en los matorrales de Rosmarinetalia. Peñarroya, El Sabinar.

Ruta montana (L.) L., Amoen. Acad. 3:52 (1756)

El Ossero. Gonzales Albo - MA-73532

Fam. Simaroubaceae

Ailanthus altissima (Miller) Scuing, Jour. Washington Acad.

Sci. 6:490 (1916)

(=A. glandulosa Desf.)

Especie originaria de China. Cultivada como árbol de sombra, y naturalizada en las cunetas de toda la zona.

Fam. Meliaceae

Melia azedarach L., Sp. Pl. 384 (1753)

Nativa de Siria. Cultivada como árbol de sombra. Camino de la Presa de Peñarroya.

Fam. Polygalaceae

Polygala exilis DC., Cat. Pl. Horti Monsp. 133 (1813)

La Redondilla - Gonzalez Albo - MA-73780

Polygala monspeliaca L., Sp. Pl. 702 (1753)

Circunmediterranea. No muy frecuente en pastizales de Thero-Brachypodion. Laguna El Cenegal.

Polygala rupestris Pourret, Mem. Acad. Toulouse 3:325 (1788)

Región mediterranea occidental. Frecuente como subru-  
pícola en paredones calizos. Laguna Batana, Laguna Lengua.

Fam. Anacardiaceae

Pistacia terebinthus L., Sp. Pl. 1025 (1753)

Región mediterranea. Característica de Pistacio-Rhamnetalia alaterni. Muy frecuente en toda la zona. Peñarroya, Laguna Salvadora.

Fam. Aceraceae

Acer negundo L., Sp. Pl. 1056 (1753)

Originaria de Norteamérica. Repoblado en la entrada de la cañada de las Hazadillas.

Fam. Rhamnaceae

Rhamnus alaternus L., Sp. Pl. 193 (1753)

Región mediterránea. Característica de Pistacio-Rhamnetalia alaterni; frecuente en todas las comunidades de Quercetea ilicis. Peñarroya, Laguna Lengua.

Alguno de los ejemplares recolectados podría ser identificado como R. myrtifolius Willk., pero debido a que otros pliegos poseen caracteres intermedios entre esta y la forma típica de R. alaternus, hemos preferido acogernos al criterio de T. G. Tutin en Flora Europea 2:244. y subordinarlo a R. alaternus L.

Rhamnus lycioides L., Sp. Pl. ed. 2,279 (1762)

subsp. lycioides

Sur de España y norte de África. Característica de Rhamno-Cocciferetum; muy frecuente. Laguna del Rey, Pantano de Peñarroya.

Rhamnus saxatilis Jacq., Enum. Stirp. Vindob. 39,212 (1762)

subsp. saxatilis

(incl. R. infectorius L.)

Endemismo de Europa meridional. Muy escasa en la zona. El Sabinar, Navalcaballo.

Fam. Vitaceae

Vitis vinifera L., Sp. Pl. 202 (1753)

Región mediterránea. Escasamente cultivada en la zona; ocasionalmente naturalizada en olmedas y choperas. Ossa de Montiel.

Fam. Malvaceae

Alcea rosea L., Sp. Pl. 687 (1753)

De origen desconocido. Cultivada en jardines, y subespontánea en cunetas y lugares incultos. La Moraleja.

Althaea cannabina L., Sp. Pl. 686 (1753)

(incl. A. Kotschy Boiss.)

Región mediterránea. En cuencas húmedas. La Moraleja.

Althaea hirsuta L., Sp. Pl. 687 (1753)

Región mediterránea. En pastizales y matorrales secos y degradados. San Pedro. Ruidera.

Althaea officinalis L., Sp. Pl. 686 (1753)

(incl. A. taurinensis DC.)

Circunmediterránea. Especie de Holoschoenion; se encuentra también en comunidades de Phragmitetea; muy abundante. Pantano de Pefarroja, Laguna del Rey.

Lavatera cretica L., Sp. Pl. 691 (1753)

Región mediterránea. Frecuente en medios ruderal-nitrófilos. La Moraleja.

Malva neglecta Wallr., Syll. Pl. Nov. Ratisbon. (Königl. Baier.

Bot. Ges. ) 1:140 (1824)

(=M. rotundifolia auct. plur., non L.)

Paleotemplada. Frecuente en comunidades de Stellarietea mediae. Ossa de Montiel.

Malva stipulacea Cav., Monad. Class. Diss. Dec. 62 (1786)

(=M. trifida Cav.)

Endemismo hispano. En matorrales, generalmente de Aphyllanthion. Presa de Peñarroya, La Coladilla.

Malva sylvestris L., Sp. Pl. 689 (1753)

(incl. M. ambigua Guss., M. erecta C. Presl, M. mauritiana L.)

Cosmopolita. En comunidades de Chenopodietalia. La Moraleja.

#### Fam. Thymelaeaceae

Daphne gnidium L., Sp. Pl. 357 (1753)

Circunmediterránea. Especie de Quercetea ilicis, muy abundante en la zona. Laguna del Rey.

181



*Malva stipulacea*

Thymelea passerina (L.) Cosson & Germ., Fl. Env. Paris ed. 2, 586  
(1861)

Circunmediterranea. Frecuente en pastizales secos,  
entre matorrales degradados. Laguna Blanca, El Sabinar.

Thymelaea pubescens (L.) Meissner in DC., Prodr. 14:558 (1857)  
(incl. T. thesioides (Lam.) Endl., T. elliptica (Boiss.) Endl.)

Endemismo español. Frecuente en comunidades de Aphy-  
llanthion. Peñarroya.

Fam. Elaeagnaceae

Elaeagnus angustifolia L., Sp. Pl. 121 (1753)

Especie asiática, cultivada como ornamental y a me-  
nudo naturalizada. La Moraleja.

Fam. Guttiferae

Hypericum perforatum L., Sp. Pl. 785 (1753)

(=H. noeanum Boiss.)

Paleotemplada. Especie de tendencia ruderal-nitrofila;  
frecuente en cunetas así como en otras muchas comunidades. Lagu-  
na Coladilla.

Hypericum tomentosum L., Sp. Pl. 786 (1753)

Mediterraneo occidental. Frecuente en comunidades de Holoschoenetalia y de Adiantetea. Laguna Blanca. El Hundimiento.

Fam. Violaceae

Viola arvensis Murray, Prodr. Stirp. Götting. 73 (1770)

De distribución eurosiberiana. No muy frecuente, en medios ruderales, húmedos y frescos. Laguna Concejo.

Fam. Cistaceae

Cistus albidus L., Sp. Pl. 524 (1753)

Mediterraneo occidental. Escasa en comunidades de Aphyllanthion y en restos de Quercetum rotundifoliae. Cercanías del Castillo de Rochafrida.

Cistus clusii Dunal in DC., Prodr. 1:266 (1824)

(=C. libanotis auct. mult., non L.)

Región mediterránea occidental. Característica de Cisto-Rosmarinetum; frecuente en las exposiciones mas térmicas. Alrededores del Pantano de Peñarroya.

Fumana ericoides (Cav.) Gand. in Magnier, Fl. Select. Exsicc.

no. 201 (1883)

(=F. spachii Gren. & Godron)

Circunmediterránea. Se situa preferentemente en las comunidades de Aphyllanthion. Laguna Batana.



Fumana thymifolia (L.) Spach ex Webb, Iter Hisp. 69 (1838)  
(=F. viscida Spach, F. glutinosa (L.) Boiss., Helianthemum viride Ten.)

Región mediterránea. Ocupa enclaves similares a los de la especie anterior. Ruidera.

Helianthemum asperum Lag. ex Dunal in DC., Prodr. 1:283 (1824)

Endémica española. Frecuente en matorrales degradados. El Sabinar, Laguna Lengua.

Helianthemum cinereum (Cav.) Pers., Syn. Pl. 2:76 (1806)

(incl. H. rubellum C. Presl, non Moench, H. paniculatum Dunal)

Región mediterránea. Muy abundante en los matorrales de Ononido-Rosmarineta. Laguna del Rey.

Helianthemum croceum (Desf.) Pers., Syn. Pl. 2:79 (1806)

(=H. glaucum Pers.)

Mediterráneo occidental. Rara en comunidades de Rosmarineta. Laguna Colgada.

Helianthemum hirtum (L.) Miller, Grad. Dict. ed. 8, no. 14 (1768)

Sudoeste de Europa y Norte de África. Muy abundante en comunidades de Rosmarineta, de las que es característica. Castillo de Rochafida, Laguna Batana.

Helianthemum ledifolium (L.) Miller, Gard. Dict. ed. 8, no. 20  
(1768)

(=H. niloticum (L.) Pers., non Moench; incl. H. lasio carpum  
Desf. ex Willk.)

Canarias, Eurasia y Africa septentrional. Muy frecuente, sobre todo en Thero-Brachypodion. Presa de Pefarroya.

Helianthemum pilosum (L.) Pers., Syn. Pl. 2:79 (1806)

Mediterraneo occidental. Rara en matorrales degradados. Laguna Lengua.

Helianthemum salicifolium (L.) Miller, Gard. Dict. ed. 8, no.  
21 (1768)

(=H. intermedium (Pers.) Thib. ex Dunal)

Región mediterránea. En cunetas, lindes de cultivos. y sobre todo en comunidades de Thero-Brachypodion; muy abundante. Castillo de Rochafrida. Laguna Blanca.

Helianthemum squamatum (L.) Pers., Syn. Pl. 2:78 (1806)

Cercanías de Ruidera - Gonzalez Albo - MA-80515

#### Fam. Tamaricaceae

Tamarix africana Poiret, Voy. Barb. 2:139 (1789)

(=T. hispanica Boiss.)

Mediterraneo occidental. Su presencia en nuestra zo-

na, queda restringida a algunos pequeños bosques en las orillas del Pantano de Peñarroya.

Tamarix gallica L., Sp. Pl. 270 (1753)

(=T. anglica Webb)

Mediterraneo occidental. Escasisima. Solo conocemos algunos pies de planta a orillas de la laguna del Rey, posiblemente provenientes de cultivo.

Fam. Frankeniaceae

Frankenia pulverulenta L., Sp. Pl. 332 (1753)

Lagunas de Ruidera - Gonzalez Albo - MA-78695

Frankenia thymifolia Desf., Fl. Atl. 1:316 (1798)

(=F. reuteri Boiss.)

Proximidades de Ruidera - Gonzalez Albo - MA-78767

Fam. Cucurbitaceae

Bryonia cretica L., Sp. Pl. 1013 (1753)

subsp. dioica (Jacq.) Tutin, Feddes Repert. 79:61 (1968)

(=B. dioica Jacq., B. sicula (Jan) Guss.)

Euromediterranea. Muy frecuente en medios mas o menos húmedos, en comunidades de Populion albae, Molinio-Holoschoenion etc. Cueva de Montesinos, Castillo de Rochafrida.

Citrullus lanatus (Thunb.) Mansfeld. Kulturpfl. (Beih.) 2:421  
(1959)

(=C. vulgaris Schrader)

Originaria de Sudafrica. Cultivada.

Cucumis melo L., Sp. Pl. 1011 (1753)

Originaria de África y Asia tropical. Extensamente  
cultivada.

Cucumis sativus L., Sp. Pl. 1012 (1753)

Originaria de India. Cultivada.

Cucurbita pepo L., Sp. Pl. 1010 (1753)

Especie centroamericana. Cultivada y ocasionalmente  
escapada. Ruidera.

Ecballium elaterium (L.) A. Richard in Bory, Dict. Class. Hist .  
Nat. 6:19 (1824)

Europa meridional. Frecuente en comunidades de Chenopodium muralis. La Moraleja.

Fam. Lythraceae

Lythrum castellanum Gonzalez-Albo ex Borja, Anal. Inst. Bot.  
Cavanilles 23:160 (1968)

Citada por BORJA, 1965, en la laguna Redondilla.

Lythrum salicaria L., Sp. Pl. 446 (1753)  
(incl. L. intermedium Colla)

Cosmopolita. Frecuentísima en comunidades de Phragmitetea. Laguna Blanca, Laguna Rey.

Lythrum tribracteatum Salzm. ex Sprengel, Syst. Veg. 4(2):190  
(1827)

(=L. bibracteatum Salzm. ex Guss.)

Euromediterranea. Se instala en comunidades de Heleochoion. Pantano de Pefarroya desecado.

Fam. Punicaceae

Punica granatum L., Sp. Pl. 472 (1753)

Originaria de Asia. Cultivada.

Fam. Onagraceae

Epilobium hirsutum L., Sp. Pl. 347 (1753)

Euromediterranea. Frecuente en bordes de agua. Castillo de Rochafrida.

Epilobium palustre L., Sp. Pl. 348 (1753)

Circumboreal. Frecuente en bordes de cursos de agua.

Epilobium parviflorum Schreber. Spicil. Fl. Lips. 146, 155 (1771)

Paleotemplada. Citada en Montesinos, por Peinado en su tesis doctoral (inédita)

Fam. Haloragaceae

Myriophyllum spicatum L., Sp. Pl. 992 (1753)

Lagunas de Ruidera - Gonzalez Albo - MA-84568

Myriophyllum verticillatum L., Sp. Pl. 992 (1753)

Circumboreal. Común en acequias, formando parte de distintas comunidades de Potametea. El Ossero.

Fam. Araliaceae

Hedera helix L., Sp. Pl. 202 (1753)

Europea y mediterranea. Rara, en bosques umbrosos de *Populus albae*; también se encuentra cultivada. Navacaballo.

Fam. Umbelliferae

Anthriscus caucalis Bieb., Fl. Taur.-Cauc. 1:230 (1808)

(=A. vulgaris Pers., non Bernh.)

var. caucalis

Euroasiática. Frecuente en comunidades de Stellarietea

mediae. Laguna Concejo, Castillo de Rochafriada.

Apium nodiflorum (L.) Lag., Amen. Nat. 1:101 (1821)

(=Helosciadium nodiflorum (L.) Kpch)

Atlántico-mediterránea. Frecuente en la asociación Heliosciadetum nodiflori, de la que es característica. Aldea de San Pedro, Laguna Cueva Morenilla.

Brachypodium dichotomum (L.) Maire, Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord 23:186 (1932)

(=Pimpinella dichotoma L., Tragiopsis dichotoma (L.) Pomel)

Centro de España y Norte de África. Frecuente en los pastizales efímeros de Thero-Brachypodion. Laguna Lengua, Peñarroya.

Bupleurum baldense Turra, Gior. Ital. Sci. Nat. Agric. Arti Commerc. 1:120 (1764)

subsp. baldense

(=B. aristatum sensu Coste non Bartl.)

Endemismo de Europa occidental. En comunidades de Thero-Brachypodion. Laguna Blanca.

Bupleurum frutescens L., Cent. Pl. 1:19 (1755)

España y Norte de África. Especie característica de Rosmarino-Ericion; muy abundante en todas las comunidades de Ononido-Rosmarinetea. Ruidera.

Bupleurum rigidum L., Sp. Pl. 238 (1753)

Mediterranea occidental. No muy frecuente, en las comunidades de Quercetum rotundifoliae degradadas. Ruidera.

Bupleurum rotundifolium L., Sp. Pl. 236 (1753)

Euromediterranea. Frecuente en las comunidades de Secalium mediterraneum. Cinco Navajos.

Bupleurum semicompositum L., Demonstr. Pl. 7 (1753)

(=B. glaucum Robill. & Cast. ex DC. )

Europa meridional. Se instala, habitualmente, en pastos de Thero-Brachypodion. Ruidera.

Caucalis platycarpus L., Sp. Pl. 241 (1753)

(=C. daucoides L. (1767), non L. (1753), C. lapula Grande)

Mediterranea subatlantica. Frecuente como mala hierba de los cultivos de cereal. Cinco Navajos.

Conium maculatum L., Sp. Pl. 243 (1753)

Eurasiatica. Escasa en nuestra zona. Ocupa bordes nitrificados de acequias, y cunetas húmedas, en comunidades de Chenopodietaalia. Laguna Batana.

Daucus carota L., Sp. Pl. 242 (1753)

subsp. carota

Euromediterranea. Frecuente en cunetas. Ruidera.



Daucus carota L., Sp. Pl. 242 (1753)

subsp. maximus (Desf.) Ball, Jour. Linn. Soc. London (Bot.)

16:476 (1878)

(=D. maximus Desf., D. mauritanicus L.)

Mediterranea. Menos abundante que la especie anterior, y en los mismos medios. Ossa de Montiel.

Daucus carota L., Sp. Pl. 242 (1753)

subsp. sativus (Hoffm.) Arcangeli, Comp. Fl. Ital. 299 (1882)

(=D. sativus (Hoffm.) Roehl.)

Cultivada.

Daucus durieua Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3:23

(1874)

Ibero-mauritana. Escasa en baldíos y matorrales degradados. Montes al Oeste de Ruidera.

Eryngium campestre L., Sp. Pl. 233 (1753)

Euromediterranea. Frecuentísima en todas las comunidades de nuestra zona.

Foeniculum vulgare Miller, Gard. Dict. ed. 8. no. 1 (1768)

subsp. piperitum (Ucria) Coutinno, Fl. Port. 450 (1913)

(=F. piperitum (Ucria) Sweet)

Región mediterranea. Frecuente en cunetas, en comunidades de Brachypodietalia phoenicoidis. Castillo de Peñarroya.

Guillonea scabra (Cav.) Cosson, Not. Pl. Crit. 110 (1851)

Ruidera.- Gonzalez Albo - MA-88835

Oenanthe lachenalii C.C. Gmelin, Fl. Bad. 1:678 (1805)

(incl. *O. jordanii* Ten., *O. marginata* Vis.)

Europa occidental y Norte de Africa. En comunidades herbáceas de los bordes de las lagunas; frecuente en las comunidades de *Phragmitetia*. Laguna Coladilla.

Opopanax chironium (L.) Koch, Nova Acta Acad. Leop.- Carol.

12(1):96 (1824)

Región mediterránea. No muy frecuente, en comunidades de *Silybo-Urticion*. Castillo de Rochafrida.

Pastinaca sativa L., Sp. Pl. 262 (1753)

subsp. sylvestris (Miller) Rouy & Camus, Fl. Fr. 7:372 (1901)

(= *P. sylvestris* Miller)

Ruidera, - Gonzalez Albo, - MA-88680

Petroselinum crispum (Miller) A. W. Hill, Handlist Herb. Pl. Kew

ed. 3. 122 (1925)

(= *P. hortense* auct., *P. sativum* Hoffm.)

Originaria de Asia occidental. Cultivada.

Pimpinella villosa Schousboe. Kong. Danske Vid. Selsk. Skr.  
ser. 3, 1:139 (1800)

Península Ibérica y Azores. Especie de tendencia  
sabulícola. Charca del Escudero.

Scandix australis L., Sp. Pl. 257 (1753)  
subsp. microcarpa (Lange) Thell. in Hegi, Ill. Fl. Mitteleur.  
5(2):1034 (1926)

(=S. microcarpa Lange)

Península Ibérica. Característica de Thero-Brachypodion. Ruidera.

Scandix pecten-veneris L., Sp. Pl. 256 (1753)  
subsp. pecten-veneris

Subcosmopolita. Característica de Secalietalia; abundante, además en Stellarietea mediae. Laguna Cenegal.

Smyrniololus olusatrum L., Sp. Pl. 262 (1753)

Citada para la comarca de Ruidera, por Peinado en su tesis doctoral (Inédita)

Thapsia villosa L., Sp. Pl. 261 (1753)

Mediterránea. En matorrales degradados. Laguna Lengua.

Torilis arvensis (Hudson) Link. Enum. Hort. Berol. Alt. 1:265  
(1821)

subsp. arvensis

(=subsp. divaricata Thell., T. helvetica C.C. Gmelin)

Paleotemplada. Frecuente en muchas de las comunidades de Stellarietea mediae. Ossa de Montiel.

Torilis leptophylla (L.) Reichenb. fil. in Reichenb. & Reichenb.  
fil., Icon. Fl. Germ. 21:sub t. 169 (1866)

(=Caucalis leptophylla L.)

Euromediterranea. Frecuente en medios ruderal-nitrófilos. Laguna Lengua.

Torilis nodosa (L.) Gaertner, Fruct. Sem. Pl. 1:82 (1788)

Circunmediterranea. Se situa en comunidades de cuneta y barbecho. La Moraleja.

Turgenia latifolia (L.) Hoffm., Gen. Umb. 59 (1814)

(=Caucalis latifolia L.)

Mediterranea. Rara en comunidades arvenses de Secalium mediterraneum. Ossa de Montiel.

Fam. EricaceaeArbutus unedo L., Sp. Pl. 395 (1753)

Región mediterránea. En la comarca de Ruidera, solo conocemos un pie de planta, en un paredón calizo frente a laguna Batana, que presenta un desarrollo precario, dada la xericidad del medio y la naturaleza del sustrato.

Fam. PrimulaceaeAnagallis arvensis L., Sp. Pl. 148 (1753)(=A. phoenicea scop.)

Subcosmopolita. Especie frecuente en nuestra zona, en comunidades ruderales y arvenses. Ossa de Montiel, finca "Los Maderos".

Anagallis monelli L., Sp. Pl. 148 (1753)(=A. collina Schousboe, A. linifolia L.)

Especie mediterránea occidental. Abundantísima en cunetas y en matorrales degradados. El Sabinar, Castillo de Rochafreda.

Androsace maxima L., Sp. Pl. 141 (1753)

Circunmediterránea. Frecuente en comunidades de Secalión mediterraneum. Cinco Navajos.

151



*Arbutus unedo*

Asterolinon linum-stellatum (L.) Duby in DC., Prodr. 8:68 (1844)  
(=A. stellatum Hoffmans. & Link)

Mediterránea. Especie característica de Tuberarietea guttatae, donde es muy abundante. Ruidera, cuarcitas de San Pedro.

Coris monspeliensis L., Sp. Pl. 177 (1753)

Región mediterránea occidental. Frecuente en las comunidades de Ononido-Rosmarinetea, más o menos degradadas. La Moraleja.

Lysimachia ephemerum L., Sp. Pl. 146 (1753)

Endemismo de España y Sur de Francia. Crece frecuentemente al amparo de las comunidades de Phragmitetea. Laguna Blanca.

Lysimachia vulgaris L., Sp. Pl. 146 (1753)

Euro-asiática. En las mismas habitaciones que la especie anterior, pero mucho más escasa. Castillo de Rochafrida.

Samolus valerandi L., Sp. Pl. 171 (1753)

Cosmopolita. Frecuentísima en praderas juncuales, y en general, en cualquier medio húmedo. Laguna Blanca, Laguna Coladilla.

Fam. Plumbaginaceae

Armeria quichiotis (Gonzalez Albo) Lawrence, Gentes Herb. 4:412  
(1940)

Endemismo español. Se situa preferentemente sobre  
margas pulverulentas, y sobre calizas. Laguna Tomilla.

Limonium dichotomum (Cav.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2:395 (1891)  
(=Statice dichotoma Cav.)

Lagunas de Ruidera - Gonzalez Albo - MA-92164

Corregido por M. Erben como Limonium supinum (Girard)

Pignatti

Limonium echlioides (L.) Miller, Gard. Dict.ed. 8 no. 11 (1768)  
(Statice echlioides L.)

Mediterranea. Frecuentísima en los pastizales secos  
de Thero-Brachypodium. Laguna Lengua.

Plumbago europaea L., Sp. Pl. 151 (1753)

Circunmediterranea. Frecuente en medios húmedos y  
fuertemente nitrificados. Ruidera, Castillo de Rochafrida.

Fam. Oleaceae

Fraxinus angustifolia Vahl, Enum. Pl. 1:52 (1804)  
subsp. angustifolia.

Región mediterranea occidental. Escasa en comunida-  
des de Populeta albae. Navalcaballo.



160



*Armeria guichlotii*

Jasminum fruticans L., Sp. Pl. 7 (1753)

Circunmediterranea. Frecuente en las comunidades de Rhamno-Quercion cocciferae de las que es característica. Laguna del Rey.

Olea europea L., Sp. Pl. 8 (1753)

Mediterranea. Cultivada en la zona, aunque escasamente. Aparece a menudo asilvestrada. Laguna Coladilla, Casas Blancas.

Phillyrea angustifolia L., Sp. Pl. 7 (1753)

Mediterranea occidental. Muy frecuente en Quercion rotundifoliae. Ruidera, cañada de las Hazadillas.

Syringa vulgaris L., Sp. Pl. 9 (1753)

Especie endémica de la península Balcánica. Ampliamente cultivada como ornamental.

#### Fam. Gentianaceae

Blackstonia perfoliata (L.) Hudson, Fl. Angl. 146 (1762)

subsp. imperfoliata (L. fil.) Franco & Rocha Afonso, Bot. Jour.

Linn. Soc. 64:378 (1971)

(=Chlora imperfoliata L. fil.)

Mediterranea occidental. Frecuente en praderas húmedas en claros de carrizales, juncales etc. Laguna Blanca.

Centaurium erythraea Rafn, Danm. Holost. Fl. 2:75 (1800)

subsp. erythraea

(=C. umbellatum auct., Erythraea centaurium auct., non (L.) Pers.)

Cosmopolita. Ocupa gran diversidad de medios ecológicos, desde matorrales hasta bordes de lagunas. Ruidera.

Centaurium erythraea Rafn, Danm. Holost. Fl. 2:75 (1800)

subsp. grandiflorum (Biv.) Melderis, Bot. Jour, Linn. Soc. 65:234  
(1972)

(=Erythraea grandiflora Biv.)

Mediterranea occidental. Esta subespecie, más escasa que la anterior, prefiere medios más húmedos y umbrosos. Laguna Blanca.

Centaurium pulchellum (Swartz) Druce, Fl. Berks. 342 (1898)

(=Erythraea pulcheila (Swartz) Fries)

Paleotemplada. En nuestra zona es escasa, y se situa en las praderas juncuales de los bordes de lagunas. Laguna Cueva Morenilla.

Centaurium triphyllum (W.L.E. Schmidt) Melderis, Bot. Jour. Linn. Soc. 65:243 (1972)

(=Erythraea gypsicola Boiss. & Reuter)

Endemismo gipsícola del centro de España. En nuestra zona es rara, debido a la escasez de afloramientos de yeso. Cercanías de Navalcaballo.

Fam. Apocynaceae

Nerium oleander L., Sp. Pl. 209 (1753)

Región mediterránea. Frecuentemente cultivada.

Vinca major L., Sp. Pl. 209 (1753)

Mediterránea occidental. En enclaves húmedos y umbrosos, de *Populion albae*. Navalcaballo.

Fam. Asclepiadaceae

Vincetoxicum hirundinaria Medicus, Hist. Comment. Acad. Elect.

Theod. Palat. Mannheim Phys. 6:404 (1790)

(=V. officinale Moench)

Euroasiática. Rara en nuestra zona, enclavándose en matorrales de *Aphyllanthion*. Norte de Ruidera.

Fam. Rubiaceae

Asperula aristata L., fil., Suppl. 120 (1781)

subsp. scabra (J. & C. Presl) Nyman Consp. 334 (1879)

(=A. aristata subsp. longiflora (Waldst. & Kit.) Hayek)

Sur de Europa. Frecuente en comunidades de *Aphyllanthion*. Laguna Blanca, El Ossero.

Asperula arvensis L., Sp. Pl. 103 (1753)

Circunmediterránea. Frecuente como ruderal-arvense, en cultivos de secano. Ortigosa, Cinco Navajos.

Callipeltis cucullaris (L.) Rothm., Feddes Repert. 50:72 (1941)  
(=C. cucullaria DC.)

Distribuida por el centro y sur de España, norte de Africa y sudoeste y centro de Asia. Interesante taxon, que en nuestra zona, se encuentra frecuentemente en comunidades de Thero-Brachypodion. Laguna Lengua, Laguna Batana.

Crucianella angustifolia L., Sp. Pl. 108 (1753)

Mediterranea. Frecuente en pastizales secos. El Sabinar, Ruidera.

Crucianella patula L., Demonstr. Pl. 4 (1753)

Endemismo hispano-norteafricano. En comunidades de Thero-Brachypodion. Ruidera.

Galium aparine L., Sp. Pl. 108 (1753)

Paleotemplada. Frecuente como ruderal en enclaves húmedos. Laguna Cueva Morenilla.

Galium palustre L., Sp. Pl. 105 (1753)

Circunmediterranea. Abundante en comunidades de Molinio-Holoschoenion. y ocasionalmente en Phragmitetea. Laguna Blanca.

Galium parisiense L., Sp. Pl. 108 (1753)

Submediterranea. Frecuente en comunidades de Thero-  
Brachypodion. Laguna Batana.

Galium spurium L., Sp. Pl. 106 (1753)

(=G. vaillantii DC.)

Paleotemplada. No muy abundante como subnitrófila en  
ambientes húmedos. Castillo de Rochafrida.

Galium tricornutum Dandy, Watsonia 4:47 (1957)

(=G. tricorne Stokes pro parte)

Cosmopolita. Frecuentísima en comunidades de Secalio  
mediterraneum. Cinco Navajos.

Galium verticillatum Danth. in Lam., Encycl. Meth. Bot. 2:585  
(1788)

Alrededores de Ruidera - Gonzalez Albo - MA-118409

Galium verum L., Sp. Pl. 107 (1753)

subsp. verum

Paleotemplada. Frecuente en cunetas húmedas, y junca-  
les. La Moraleja.

Rubia peregrina L., Sp. Pl. 109 (1753)

Mediterranea. Frecuente en todas las comunidades de

*Quercetea ilicis*. Alrededores de Laguna Blanca.

Sherardia arvensis L., Sp. Pl. 102 (1753)

Euromediterranea. Frecuente como ruderal-arvense. Laguna Concejo, Laguna Lengua.

Fam. Convolvulaceae

Calystegia sepium (L.) R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl. 483 (1810)

subsp. sepium

(=*Convolvulus sepium* L.)

Cosmopolita. Frecuentísima, en comunidades de *Phragmitetea*, Laguna Cueva Morenilla.

Convolvulus arvensis L., Sp. Pl. 153 (1753)

Cosmopolita. Muy abundante en casi todas las comunidades de la clase *Stellarietea mediae*. Laguna Blanca.

Convolvulus lineatus L., Syst. Nat. ed. 10, 2:923 (1759)

Europa meridional. Se situa, generalmente, en comunidades de *Thero-Brachypodion*, nitrificadas por pastoreo. Presa de Peñarroya.



*Calystegia sepium*



Cuscuta campestris Yuncker. Mem. Torrey Bot. Club 18:138 (1932)  
(=C. arvensis auct., non Beyrich ex Engelm.; incl. C. basarabica Buia)

Especie originaria de Norte America, que en Europa fué introducida y naturalizada hacia 1900. extendiéndose rápidamente, por medio del cultivo de la alfalfa a la cual parasita. En España, fué por primera y hasta la fecha creemos que única vez registrada por CARRETERO, J.L. 1979 en cuatro localidades: Almenara (Castellón), Amposta (Tarragona), Castejón (Navarra) y Alfafar (Valencia). Por tanto, esta cita en Ruidera, representaría la mas occidental y la más meridional de España. La hemos encontrado parasitando a Cichorium intybus L..

Cuscuta epithymum (L.) L., Syst. Veg. ed. 13,140 (1774)  
subsp. kotschyi (Desmoulins) Arcangeli, Comp. Fl. Ital. 480 (1882)  
Cosmopolita. Parasita diversas especies. Laguna Lengua.

Fam. Boraginaceae

Alkanna tinctoria (L.) Tausch, Flora (Regensb.) 7:234 (1824)  
Circunmediterranea. Escasa como ruderal. Laguna Tinajas.

Anchusa arvensis (L.) Bieb., Taur.-Cauc. 1:123 (1808)  
subsp. arvensis  
(=Lycopsis arvensis L. subsp. occidentalis Kusn.)

Eurasíatica. Frecuente como nitrófila, en cunetas, baldíos etc. Laguna Blanca.

Anchusa azurea Miller, Gard. Dict. ed. 8, no. 9 (1768)

(=A. italica Retz.)

Cosmopolita. Frecuentísima como arvense, tanto en olivares y viñedos, como en cultivos de cereal. Ossa de Montiel.

Anchusa undulata L., Sp. Pl. 133 (1753)

subsp. undulata

Iberico-norteafricana. En cunetas y baldíos. Central Ruipérez, Castillo de Rochafrida.

Asperugo procumbens L., Sp. Pl. 138 (1753)

Especie euro-siberiana, que en España es introducida. Escasa en medios ruderales y húmedos. Aldea de S. Pedro.

Buglossoides arvensis (L.) I.M. Johnston, Jour. Arnold Arb. 35:42 (1954)

subsp. arvensis

(=Lithospermum arvense L.)

Paleotemplada. Muy abundantes en comunidades de Secalium mediterraneum, y en medios nitrificados en general. Cinco Navajos.

Cerithe major L., Sp. Pl. 136 (1753)

Mediterránea. Escasísima en cunetas y baldíos. Laguna Colgaja.

Cynoglossum cheirifolium L., Sp. Pl. 134 (1753)

(incl. C. heterocarpum (G. Kuntze) Willk.)

Mediterranea. Escasa como ruderal-arvense. El Allozo, La Moraleja.

Cynoglossum creticum Miller, Gard. Dict. ed. 8, no.3 (1768)

(=C. pictum Aiton)

Mediterranea. Mas abundante que la especie anterior, en habitaciones nitrificadas y húmedas. La Moraleja, Navalcaballo.

Echium boissieri Steudel, Nomencl. Bot. ed. 2,1:540 (1840)

(=E. pomponium Boiss.)

Iberomauritana. Escasa en cunetas y taludes de carretera, a menudo en comunidades de Onopordetea. Ruidera, La Moraleja.

Echium plantagineum L., Mantissa Alt. 202 (1771)

(=E. lycopsis L. pro parte, E. maritimum Willd.)

Europa meridional y occidental. Se instala en comunidades de Stellarietea mediae. Castillo de Rochafriada, Laguna Lengua.

Echium vulgare L., Sp. Pl. 139 (1753)

Distribuida por toda Europa. Frecuente en las mismas comunidades que la especie anterior. Laguna Batana.

Heliotropium europaeum L., Sp. Pl. 130 (1753)

Circunmediterranea. Frecuente en comunidades de Chenopodietales. Laguna del Rey, La Moraleja.

Heliotropium supinum L., Sp. Pl. 130 (1753)

Europa meridional. Característica de Heliotropio-Heleochoetum schoenoidis. Pantano de Peñarroya desecado.

Lithodora fruticosa (L.) Griseb., Spicil. Fl. Rumel. 2:531 (1846)  
(=Lithospermum fruticosum L.)

Mediterranea occidental. Frecuente en todos los matorrales de la zona; característica de Rosmarinetalia. Ruidera, El Allozo.

Lithospermum officinale L., Sp. Pl. 132 (1753)

Circumboreal. Especie de aptencias nitrófilas húmedas. Finca "Los Maderos".

Myosotis ramosissima Rochel in Schultes, Österreichs Fl. ed.  
2,1:366 (1814)

subsp. ramosissima

Eurasiatica. Escasa en pastizales de Thero-Brachypodion. Cueva de Montesinos, Laguna Concejo.

Neatostema apulum (L.) I.M. Johnston, Jour. Arnold. Arb. 34:6  
(1953)

(=Lithospermum apulum (L.) Vahl)

Mediterranea. Frecuente en Thero-Brachypodion. Peña-  
roya, Ruidera.

Nonea ventricosa (Sibth. & Sm.) Griseb., Spicit. Fl. Rumel.  
2:93 (1844)

(incl. N. alba DC.)

Región mediterranea. Especie ruderal-nitrófila, que  
en nuestra zona es escasa. Santa Elena, Las Hazadillas.

Omphalodes linifolia (L.) Moench, Meth. 419 (1794)

Mediterranea occidental. Frecuente en matorrales de  
Rosmarimetalia. El Sabinar, Laguna Lengua.

#### Fam. Verbenaceae

Verbena officinalis L., Sp. Pl. 20 (1753)

Circunmediterranea. Frecuente en comunidades húmedas  
de Stellarietea mediae, y en Molinio Arrhenatheretea. Laguna del  
Rey, Laguna Cueva Morenilla.

#### Fam. Callitrichaceae

Callitriche stagnalis Scop., Fl. Carn. ed. 2, 2:251 (1772)

Submediterranea y subatlántica. Rara en comunidades

de Callitricho-Batrachion, a los que caracteriza. Arroyo del Molinillo.

Fam. Labiatea

Acinos rotundifolius Pers., Syn. Pl. 2:131 (1806)

(=A. graveolens (Bieb.) Link, Calamintha rotundifolia (Pers.)

Bentham)

Región mediterránea. Rara como mala hierba de cultivos cerealistas. Cinco Navajos.

Ajuga chamaepitys (L.) Schreber, Pl. Vert. Unilab. 24 (1773)

subsp. chamaepitys

Circunmediterránea. Común en pastizales de Thero-Brachypodion. Laguna del Rey.

Cleonia lusitanica (L.) L., Sp. Pl. ed. 2, 837 (1763).

Endemismo ibero-mauritano. Abundantísima en claros de matorral, en comunidades de Thero-Brachypodion. Pefarroja, Ruidera.

Lamium amplexicaule L., Sp. Pl. 579 (1753)

Cosmopolita. Frecuente en cunetas barbechos, solares, baldíos etc. Castillo de Rochafrida.



*Cleonia lusitanica*

Lamium purpureum L., Sp. Pl. 579 (1753)

Cosmopolita. Frecuente en comunidades de Chenopodietalia. Aldea de San Pedro.

Lavandula latifolia Medicus, Bot. Beobacht. 1783:135 (1784)

Región mediterránea. Característica de Rosmarinetalia, donde se la encuentra frecuentemente. Laguna del Rey.

Lycopus europaeus L., Sp. Pl. 21 (1753)

Las Hazadillas - Gonzalez Albo - MA-136573

Marrubium supinum L., Sp. Pl. 583 (1753)

Hispano-norteafricana. Frecuente en medios ruderalizados. Castillo de Rochafrida.

Marrubium vulgare L., Sp. Pl. 583 (1753)

Cosmopolita. Se sitúa preferentemente en comunidades de Stellarietea mediae. Ruidera.

Marrubium X willkommii Magnus ex Pau, Bol. Sco. Iber. Ci. Nat.

25:76 (1926)

(M. supinum X vulgare)

Híbrido de las dos especies anteriores, que ya fué citado, en Ruidera, por Peinado en su tesis doctoral (inédita). Nosotros lo hemos encontrado en La Moraleja.



Melissa officinalis L., Sp. Pl. 592 (1753)

subsp. officinalis

Circunmediterranea. Especie nitrófila que prefiere los enclaves húmedos, que proporcionan las olmedas, choperas y sotos. Molino de la Polvora, Navalcaballo.

Mentha aquatica L., Sp. Pl. 576 (1753)

(=M. hirsuta Hudson)

Paleotemplada. Especie característica de Mentho-Teucrietum, donde es muy abundante. Laguna Blanca, Navalcaballo.

Mentha longifolia (L.) Hudson, Fl. Angl. 221 (1762)

(=M. sylvestris L.)

Paleotemplada. En distintas comunidades de Molinio-Arrhenatheretea. Navalcaballo.

Mentha X piperita L., Sp. Pl. 576 (1753)

(M. aquatica X spicata)

(=M. nigricans Miller)

Introducida en toda Europa. En praderas húmedas de bordes de arroyo. Ossa de Montiel.

Mentha pulegium L., Sp. Pl. 577 (1753)

(=Pulegium vulgare Miller)

Euroasiática. Esta especie, es escasa en nuestra zona, limitando su presencia a los bordes estrictos de las lagunas. Borde Pantano de Peñarroya.

Mentha X rotundifoliae (L.) Hudson, Fl. Angl. 221 (1762)

(=M. longifolia X suaveolens)

Circunmediterranea. Muy frecuente en zonas húmedas y nitrificadas. Laguna Blanca, Ossa de Montiel.

Mentha spicata L., Sp. Pl. 576 (1753)

(=M. viridis (L.) L., M. sylvestris auct., non L.)

Naturalizada en toda Europa. Escasa en nuestra zona. Tiene las mismas apetencias ecológicas que la especie anterior. Laguna El Cenegal.

Nepeta cataria L., Sp. Pl. 570 (1753)

Subcosmopolita. Muy escasa en la zona. Solo la conocemos de la aldea de San Pedro y sus inmediaciones.

Phlomis herba-venti L., Sp. Pl. 586 (1753)

subsp. herba-venti

Endémica de la región mediterránea. Característica de *Brachypodium phoenicoides*; frecuente en cuencas. El Allozo, Ossa de Montiel.

Phlomis lychnitis L., Sp. Pl. 585 (1753)

Endemismo del sudoeste de Europa. Frecuentísima en los matorrales de *Aphyllanthion* más degradados y nitrificados. La Moraleja, Ruidera.

Prunella vulgaris L., Sp. Pl. 600 (1753)

Mediterranea. Escasa en nuestra zona, situándose preferentemente en Plantaginetalia majoris, Laguna Cenegal.

Rosmarinus officinalis L., Sp. Pl. 23 (1753)

Región mediterranea. Característica de Ononido-Rosmarinetea. Abundantísima en toda la zona.

Salvia aethiopis L., Sp. Pl. 27 (1753)

Mediterranea. En cunetas y baldíos; poco frecuente. Alrededores de Laguna Blanca.

Salvia argentea L., Sp. Pl. ed. 2,31 (1762)

(=S. verbascifolia sensu Hayek, non Bieb.)

Mediterranea. Poco frecuente en cuencas y barbechos. Presa de Peñarroya.

Salvia lavandulifolia Vahl, Enum. Pl. 1:222 (1804)

Endemismo de España y sur de Francia. Muy abundante en comunidades de Lino-Salvietum, de donde es característica. Laguna Blanca, Ruidera.

Salvia verbenaca L., Sp. Pl. 25 (1753)

Mediterranea. Abundantísima, sobre todo en Brachypodietalia phoenicoides. Peñarroya, Castillo de Rochafrida.

Satureja obovata Lag., Gen. Sp. Nov. 18 (1816)

Endemismo español. Se situa en las exposiciones mas frescas de Aphyllanthion. Peñarroya, Ruidera.

Sideritis hirsuta L., Sp. Pl. 575 (1753)

(incl. S. hirtula Brot.)

Sudoeste de Europa. Característica de Ononido-Rosmarinetea. Ruidera, El Allozo.

Sideritis incana L., Sp. Pl. ed. 2. 802 (1763)

subsp. incana

Endemismo del centro de España. Característica de Aphyllanthion. Peñarroya.

Sideritis montana L., Sp. Pl. 575 (1753)

subsp. ebracteata (Asso) Murb., Lind Univ. Årsskr. 34(7):35 (1898)

Hispano-norteafricana. Especie escasa en nuestra zona. La hemos encontrado en pastizales secos de Thero-Brachypodion. Casas Blancas.

Sideritis scordioides L., Syst. Nat. ed. 10, 2:1098 (1759)

subsp. cavanillesii (Lag.) P.W. Ball ex Heywood, Bot. Jour. Linn.

Soc. 65:355 (1972)

(=S. cavanillesii Lag.; incl. S. hirsuta var. chamaedryfolia (Cav.) Willk.)

Endemismo del centro de España. La hemos localizado en contados enclaves de Brachypodietalia phoenicoides. Ruidera.

Teucrium chamaedrys L., Sp. Pl. 565 (1753)

Mediterranea. Frecuente en Ononido-Rosmarinetea, y en retazos de Quercion rotundifoliae. El Allozo.

Teucrium gnaphalodes L'Her., Stirp. Nov. 84 (1788)

Centro y sur de España. Especie de Ononido-Rosmarinetea, frecuentísima en matorrales degradados. Ruidera, Peñarroya.

Teucrium polium L., Sp. Pl. 566 (1753)

subsp. capitatum (L.) Arcangeli, Comp. Fl. Ital. 559 (1882)  
(=T. capitatum L.)

Mediterranea. Muy abundante en tomillares y romerales.

Teucrium pseudochamaepitys L., Sp. Pl. 562 (1753)

Región mediterránea occidental. Frecuente en matorrales de Aphyllanthion degradados, y en pastizales secos. Laguna Lengua.

Tencrium scordium L., Sp. Pl. 565 (1753)

subsp. scordioides (Schreber) Maire & Petitmengin, Bull. Soc. Sci. Nancy ser. 3.9:411 (1908)

(=T. scordioides Schreber)

Región mediterránea. Característica de Mentho-Teucrietum; frecuentísima en claros de carrizal. Laguna Blanca, Laguna del Rey.

Teucrium webbianum Boiss., Elenchus 78 (1838)

Endemismo del sudeste español. Interesante taxon, que ha sido poco citado en la Mancha, posiblemente por haber sido confundido con Teucrium chamaedrys L. En nuestra zona es escaso, en matorrales de Rosmarinetalia. Ossa de Montiel.

Thymus mastichina L., Sp. Pl. ed. 2,827 (1763)

Endemismo ibérico. Frecuente en matorrales de Aphyllanthion sobre dolomías. La Moraleja, cuarcitas de San Pedro.

Thymus vulgaris L., Sp. Pl. 591 (1753)

(incl. T. aestivus Reuter ex Willk., T. ilerdensis F. Gonzalez ex Costa, T. valentinus Rovy, T. webbianus Rovy)

Mediterranea occidental. Frecuentísima en matorrales de Ononido-Rosmarinetea. Laguna Concejo, Castillo de Rochafriada.

Thymus zygis L., Sp. Pl. 591 (1753)

(incl. T. sabulicola Cosson. T. sylvestris Hoffmanns. & Link)

Ibero-norteafricana. Menos frecuente que la especie anterior, y en las mismas comunidades. El Sabinar, Ruidera.

Ziziphora hispanica L., Cent. Pl. 1:3 (1755)

Iberomauritana. Escasa en matorrales de Aphyllanthion. Laguna Blanca.

Fam. Solanaceae

Capsicum annuum L., Sp. Pl. 188 (1753)

Originaria de América tropical. Cultivado.

Datura stramonium L., Sp. Pl. 179 (1753)

(=D. tatula L.)

Originaria de América, y naturalizada en toda Europa.

Frecuente en barbechos y baldíos. La Moraleja, Laguna Rey.

Hyoscyamus niger L., Sp. Pl. 179 (1753)

(incl. H. bohemicus F. W. Schmidt)

Eurasiática. Escasa como ruderal-nitrófila. La Morale-

ja.

Lycopersicon esculentum Miller, Gard. Dict. ed. 8, no. 2 (1768)

Originaria de Sudamérica. Frecentemente cultivada, y a menudo subespontánea. Ossa de Montiel.

Solanum dulcamara L., Sp. Pl. 185 (1753)

(incl. S. littorale Raab)

Cosmopolita. Se instala en lugares húmedos y umbrosos, como ruderal. Laguna del Rey.

Solanum nigrum L., Sp. Pl. 186 (1753)

subsp. nigrum

(=S. dillenii Schultes; S. judaicum Besser; S. suffruticosum Schousboe ex Willd.)

Cosmopolita. Frecuente como nitrófila en comunidades de Panico-Setarion. Ruidera, Laguna Cueva Morenilla.

Solanum tuberosum L., Sp. Pl. 185 (1753)

Originaria de Sudamérica. Frecuentemente cultivada, y a menudo naturalizada. Laguna Blanca.

Fam. Scrophulariaceae

Anarrhinum bellidifolium (L.) Willd., Sp. Pl. 3:260 (1800)

(=Simbuleta bellidifolia (L.) O. Kuntze)

El Ossero - Gonzalez Albo - MA-142852

Antirrhinum australe Rothm., Feddes Repert. (Beih.) 136:91 (1956)

Endemismo del sur y sureste español. Este interesante taxon es escaso en nuestra zona, presentándose en pedregales, en Quercion rotundifoliae. Cañada de las Hazadillas.

Antirrhinum majus L., Sp. Pl. 617 (1753)

Mediterraneo occidental. Se cultivan varias subespecies, que a menudo se asilvestran. Cercanías del Castillo de Rochafrida.



Bellardia trixago (L.) All., Fl. Pedem. 1:61 (1785)

(=Bartsia trixago L.)

Europa meridional. Se encuentran, tanto la variedad lutea Willk. como la variedad versicolor Willk. , en las etapas mas aclaradas del matorral asi como en comunidades de Brachypodietalia phoenicoides. Laguna Lengua, Ruidera.

Chaenorhinum organifolium (L.) Fourr., Ann. Soc. Linn. Lyon  
nov. ser., 17:127 (1869)

subsp. crassifolium (Cav.) Rivas Goday & Borja. Anal. Inst. Bot.  
Cavanilles 19:451 (1961)

Endemismo hispano. Escasa como rupícola. Laguna Colgada.

Chaenorhinum robustum Loscos. Trat. Pl. Arag. 1:14 (1876)

Endemismo hispano. Se presenta, escasamente, en grietas de calizas con algo de humedad. Laguna Lengua.

Chaenorhinum rubrifolium (Robill. & Cast. ex DC.) Fourr. Ann.  
Soc. Linn. Lyon nov. ser., 17:127 (1869)

subsp. rubrifolium

Región mediterranea. Frecuentísima en pastizales de Thero-Brachypodion. Ruidera.

Chaenorhinum serpyllifolium (Lange) Lange in Willk. & Lange.  
Prodr. Fl. Hisp. 2:578 (1870)

subsp. serpyllifolium

Endemismo del centro de España. Frecuente en pastiza-

les y matorrales degradados. Laguna Blanca.

Chaenorhinum villosum (L.) Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl.  
Hisp. 2:580 (1870)

Ibero-mauritanismo. Escasa como fisurícola. Laguna  
del Rey.

Kickxia cirrhosa (L.) Fritsch, Excursionsfl. Österr. 492 (1897)  
(=Elatinoides cirrhosa (L.) Wettst.)

La Redondilla. A. Caballero. MA-162159

Linaria aeruginea (Govan) Cav., Elench. Pl. Horti Matrit. 21  
(1803)

(=L. melanantha Boiss. & Reuter)

subsp. aeruginea

Endemismo ibérico. Frecuente en lugares incultos.

Ruidera.

Linaria amethystea (Lam.) Hoffmanns. & Link, Fl. Port. 1:253  
(1813)

subsp. amethystea

(incl. L. broussonetii (Poiret) Chav.)

Ibero-mauritana. Frecuente en pastizales degradados  
de Thero-Brachypodium. Laguna Colgada.

Linaria bipunctata (L.) Dum.- Courset, Bot. Cult. 2:93 (1802)

Citada para Ruidera, por Peinado, en su tesis doctoral (inédita)

Linaria caesia (Persoon) DC. ex Chav., Monog. Antirrh. 174 (1833)

var. caesia

Endemismo ibérico. Escasa en baldíos y cunetas. Peña-roya.

Linaria hirta (L.) Moench, Meth., Suppl. 170 (1802)

Endemismo ibérico. Especie arvense, de cultivos de secano. Cinco Navajos.

Linaria simplex (Willd.) DC. in Lam. & DC., Fl. Fr. ed. 3,3:588 (1805)

(=L. parviflora (Jacq.) Halacsy, non Desf.)

Circunmediterranea. Se enclava en pastizales de Thero-Brachypodium. Ruidera.

Linaria viscosa (L.) Dum.- Courset, Bot. Cult. 2:94 (1802)

Ibero-mauritana. Escasa en nuestra zona, habiéndola encontrado solo en las margas pulverulentas de las lagunas desecadas. Laguna Tomilla.

Misopates orontium (L.) Rafin., Autikon Bot. 158 (1840)

(=Antirrhinum orontium L.)

Circunmediterranea de tendencia calcifuga. En nuestra zona es muy escasa, habiéndola solo herborizado en las cuarcitas de San Pedro.

Odontites longiflora (Vahl) Webb, Iter Hisp. 24 (1838)

Endemismo hispano. Escasa, en claros de matorral. Navalcaballo.

Parentucellia latifolia (L.) Caruel in Parl., Fl. Ital. 6:480

(1885)

(=Bartsia latifolia (L.) Sibth. & Sm.)

Región mediterránea. En pastizales pastoreados y degradados, en claros de matorral. Ruidera, Laguna Lengua.

Parentucellia viscosa (L.) Caruel in Parl., Fl. Ital. 6:482

(1885)

(=Bartsia viscosa L.)

Europa meridional. Frecuente en tomillares y pastizales. Ruidera.

Scrophularia auriculata L., Sp. Pl. 620 (1753)

(=S. aquatica auct., non L., S. cretica Boiss. & Heldr.)

Europa occidental. No muy frecuente, en bordes de arroyo, formando parte de comunidades de Glycerio-Sparganion. Laguna Blanca.

Verbascum rotundifolium Ten., Fl. Nap. 1, Prodr. 66 (1811)

subsp. haenseleri (Boiss.) Murb., Lunds Univ. Arsskr. nov. ser.,  
29 (2):401 (1933)

(=V. haenseleri Boiss.)

Ibero-mauritana. Escasa, en taludes de carretera. Ruidera.

Verbascum sinuatum L., Sp. Pl. 178 (1753)

Europa meridional. Muy abundante, sobre todo en comunidades de Onopordetea. Laguna del Rey, La Moraleja.

Veronica anagallis-aquatica L., Sp. Pl. 12 (1753)

(incl. V. lysimachioides Boiss.)

Circumboreal. Frecuentísima en todas las aguas de la zona, formando parte de comunidades de Potametea. Laguna Lengua, río Peñarrubia.

Veronica anagalloides Guss., Pl. Rar. 5 (1826)

Euromediterranea. Frecuente en habitaciones húmedas, a menudo en bordes de carrizal. Peñarroya

Veronica arvensis L., Sp. Pl. 13 (1753)

Eurasiática. Escasa como ruderal-arvense. Laguna Lengua.

Veronica hederifolia L., Sp. Pl. 13 (1753)

subsp. hederifolia

Paleotemplada. No muy abundante, en comunidades de *Stellarietea mediae*. Castillo de Rochafrida.

Veronica persica Poiret in Lam., Encycl. Meth. Bot. 8:542 (1808)

(=V. *tournefortii* C.C. Gmelin pro parte, non Vill.)

Eurasiática. Frecuente como ruderal-arvense. La Moraleja.

Veronica polita Fries, Nov. Fl. Suec. 63 (1819)

(=V. *didyma* auct., vix Ten.)

Paleotemplada. Especie ruderal, que se presenta frecuentemente en olivares y viñedos. Ruidera, Casas Blancas.

Veronica praecox All., Auct. Fl. Pedem. 5 (1789)

Circunmediterranea. Aparece, no muy abundante, en comunidades de *Secalion*, y de *Diploaxion erucoides*. Cinco Navajos.

Fam. Globulariaceae

Globularia vulgaris L., Sp. Pl. 96 (1753)

Sudoeste de Europa y Suecia; muy escasa en nuestra zona, en cuantas y bordes de matorrales. Ruidera.

Fam. Orobanchaceae

Orobanche densiflora Salzm. ex Reuter in DC., Prodr. 11:19  
(1847)

Ibero-norteafricana. Parásita sobre *Genista scorpius*.  
Ossa de Montiel.

Orobanche ramosa L., Sp. Pl. 633 (1753)

(=*Phelypaea ramosa* (L.) C. A. Meyer)

Europa meridional. Parasitando, posiblemente al trigo. Ortigosa.

Orobanche variegata Wallr., Orob. Gen. 40 (1825)

Mediterranea occidental. La hemos encontrado parasitando *Rosmarinus officinalis*. Pefarroya.

Fam. Lentibulariaceae

Utricularia vulgaris L., Sp. Pl. 18 (1753)

Circumboreal. Muy escasa en nuestra zona, en lagunas, a menudo entre los carrizales. Laguna de Cueva Morenilla.

Fam. Plantaginaceae

Plantago afra L., Sp. Pl. ed. 2, 168 (1762)

(=P. psyllium L. 1762 non L. 1753)

Mediterranea. Escasa, en los matorrales de Aphyllanthion. Ruidera.

Plantago albicans L., Sp. Pl. 114 (1753)

Región mediterránea. Frecuente en los pastizales excesivamente patoreados. Laguna Lengua.

Plantago coronopus L., Sp. Pl. 115 (1753)

subsp. coronopus

Circunmediterránea. Especie de Polygono-Poetea annuae; no muy frecuente en caminos y empedrados. Ruidera.

Plantago lagopus L., Sp. Pl. 114 (1753)

(ind. P. lusitanica L.)

Región mediterránea. En cunetas. y en pastos de Tuberarietea guttatae. Pefarroya.

Plantago lanceolata L., Sp. Pl. 113 (1753)

Euromediterránea. Frecuentísima en todos los medios nitrificados. Laguna Lengua.



Plantago major L., Sp. Pl. 112 (1753)

subsp. intermedia (DC) Arcangeli, Comp. Fl. Ital. 501 (1882)  
(=P. intermedia DC.)

Cosmopolita. En medios húmedos y nitrificados, en comunidades de Molinio-Arrhenatheretea; frecuente durante la desecación estival, en los bordes de Lagunas. Pantano de Peñarroya.

Plantago major L., Sp. Pl. 112 (1753)

subsp. major

Cosmopolita. Especie de Lolio-Plantaginion. También se la encuentra en caminos y lugares pisoteados, en comunidades de Polygono-Poetea annuae. Borde Cueva Morenilla.

Plantago sempervirens Crantz, Inst. Rei Herb. 2:331 (1766)

(=P. cynops L. 1762, non L. 1753; P. suffruticosa Lam.)

Sudoeste de Europa. Escasa en cunetas y en matorrales de Rosmarinetalia, ligeramente nitrificados. Ruidera.

#### Fam. Caprifoliaceae

Lonicera implexa Aiton, Hort. Kew. 1:231 (1789)

Región mediterránea. Escasa en comunidades de la clase Quercetea ilicis, de la que es característica. Montes circundantes de Pantano de Peñarroya.

Lonicera japonica Thunb., Fl. Jap. 89 (1784)

Originaria de Asia oriental. Ampliamente cultivada como ornamental, y a menudo subespontanea.

Lonicera periclymenum L., Sp. Pl. 173 (1753)

subsp. hispanica (Boiss. & Reuter) Nyman, Consp. 322 (1879)

(=L. hispanica Boiss. & Reuter; L. periclymenum var. glaucohirta G. Kuntze)

Hispano-norteafricana. Escasa, en sotos, choperas y zarzales húmedos. Castillo de Rochafrida.

Sambucus ebulus L., Sp. Pl. 269 (1753)

Euromediterránea. Especie de Silybo-Urticion, que en nuestra zona, se situa en bordes de arroyos y acequias. La Moraleja, Ruidera.

Sambucus nigra L., Sp. Pl. 269 (1753)

Distribuida por toda Europa. Escasa en comunidades de Populus albae, sobre todo en las olmedas. Aldea de San Pedro, Navalcaballo.

#### Fam. Valerianaceae

Centranthus calcitrapae (L.) Dufresne, Hist. Nat. Med. Fam.

Valer. 39 (1811)

subsp. calcitrapae

Circunmediterráneo. Frecuente en comunidades de Thero-

Brachypodion. Laguna Lengua.

Centranthus calcitrapae (L.) Dufresne, loc. cit. 39 (1811)  
subsp. trichocarpus I.B.K. Richardson, Bot. Jour. Linn. Soc.  
71:232 (1976)

Endemismo español. Mas escasa que la especie anterior, en pastizales terofíticos, y ocasionalmente como subru-  
pícola. Pefarroja, Laguna Colgada.

Valeriana tuberosa L., Sp. Pl. 33 (1753)

Región mediterránea. Esta especie, la hemos encontrado en las etapas mas aclaradas de Quercion rotundifoliae.  
Ruidera.

Valerianella coronata (L.) DC. in Lam. & DC., Fl. Fr. ed. 3,4:241  
(1805)

Euro-mediterránea. Muy frecuente en los pastizales terofíticos de Thero-Brachypodion. Cinco Navajos, Ruidera.

Valerianella discoidea (L.) Loisel., Not. Pl. Fr. 148 (1810)

Región mediterránea. Muy frecuente, en los mismos medios que la especie anterior, pero quiza, presentando un caracter nitrófilo. Laguna Lengua.

Valerianella locusta (L.) Laterrade, Fl. Bordel. ed. 2, 93 (1821)

(=V. olitoria (L.) Pollich)

Región mediterránea. No muy abundante en cunetas y en pastos nitrificados. Castillo de Rochafrida.

Valerianella pumila (L.) DC. in Lam. & DC., Fl. Fr. ed. 3, 4:242

(1805)

(=V. tridentata (Steven) Betsche)

Mediterránea. En pastizales secos de Thero-Brachypodion. Ruidera.

#### Fam. Dipsacaceae

Cephalaria leucantha (L.) Roemer & Schultes, Syst. Veg. 3:47

(1818)

(=C. boetica Boiss.)

Región mediterránea. Frecuente en comunidades de Rosmarinetalia. Castillo de Rochafrida.

Dipsacus fullonum L., Sp. Pl. 97 (1753)

(=D. sylvestris Hudson)

Euro-mediterránea. Frecuente en bordes de cursos de agua, en comunidades de Molinio-Holoschoenion. La Moraleja, laguna Cueva Morenilla.

Knautia arvensis (L.) Coulter, Mém. Dipsac. 41 (1823)

Eurosiberiana. Escasa en matorrales degradados. La

Moraleja, Ruidera.

Knautia subscaposa Boiss. & Reuter, Pugillus 53 (1853)

Santa Elena de Ruidera - Gonzalez Albo - MA-19494

Scabiosa semipapposa Salzm. ex DC., Prodr. 4:658 (1830)

Ibero-mauritana. En pastizales secos y pastoreados, de Thero-Brachypodion. Ruidera.

Scabiosa sicula L., Mantissa Alt. 196 (1771)

Región mediterránea. En comunidades de Hordeion y de Scolymo-Kentrophyllion. Ruidera.

Scabiosa stellata L., Sp. Pl. 100 (1753)

Sudoeste de Europa. Frecuente en cunetas, en comunidades de Brachypodietalia phoenicoides. Ossa de Montiel.

Scabiosa turolensis Pau ex Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hisp. 74 (1893)

(=S. tomentosa Cav., non J.F. Gmelin)

Hispano-norteafricana. Escasa en claros de matorral de Aphyllanthion. Laguna Batana.

Fam. Campanulaceae

Campanula decumbens A. DC., Monograph. Camp. 334 (1830)

Endemismo del centro de España. Frecuente en baldíos y lugares incultos en general. Ossa de Montiel, Cinco Navajos.

Campanula dichotoma L., Cent. Pl. 2:10 (1756)

Región mediterránea. En claros de matorral de Rosmarinetaia. Laguna Batana.

Campanula erinus L., Sp. Pl. 169 (1753)

Región mediterránea. Frecuentísima en comunidades de Thero-Brachypodion. Laguna Lengua.

Campanula rapunculus L., Sp. Pl. 164 (1753)

Eurasiática y norteafricana. Muy escasa, en claros de Quercion rotundifoliae. Cuarcitas de San Pedro.

Jasione montana L., Sp. Pl. 928 (1753)

subsp. blepharodon Boiss. & Reuter, Pugillus 72 (1852)

Sur de España. En los pastizales secos en los claros de matorral. Cuarcitas de San Pedro.

Legousia castellana (Lange) Samp., Lista Esp. Herb. Port. 127  
(1913)

(=Specularia castellana Lange)

Europa meridional. En cunetas, y bordes de cultivo.  
Laguna Lengua.

Legousia hybrida (L.) Delarbre, Fl. Auvergne ed. 2.47 (1800)  
(=Specularia hybrida (L.) A. DC.)

Sudoeste de Europa. En comunidades de Secalio mediterraneum. Cinco Navajos.

Fam. Compositae

Achillea millefolium L., Sp. Pl. 899 (1753)

Subcosmopolita. En cunetas, en comunidades de Brachypodium phoenicoides. Laguna Cueva Morenilla.

Anacyclus clavatus (Desf.) Pers., Syn. Pl. 2:465 (1807)  
(=A. tomentosum DC.)

Región mediterránea. Especie ruderal-nitrófila, muy frecuente en taludes, cunetas y cultivos. La Moraleja, Laguna Cueva Morenilla.

Andryala integrifolia L., Sp. Pl. 808 (1753)

(=A. arenaria (DC.) Boiss. & Reuter; A. sinuata L.)

Región mediterránea. En baldíos y lugares incultos.  
Laguna Coladilla.

Andryala ragusina L., Sp. Pl. ed. 2, 1136 (1763)

Sudoeste de Europa. Frecuente en comunidades de *Stellarietea mediae*. Ruidera.

Anthemis arvensis L., Sp. Pl. 894 (1753)

subsp. arvensis

Subcosmopolita. Muy abundante en *Brachypodietalia phoenicoides*, y en *Hordeion*. Laguna del Rey, Ruidera.

Anthemis cotula L., Sp. Pl. 894 (1753)

Cosmopolita. Muy abundante en cultivos de secano, y en barbechos. Ruidera.

Arctium minus Bernh., Syst. Verz. Erfurt 154 (1800)

(=*Lappa minor* Hill)

Distribuida por toda Europa. Frecuente en habitaciones húmedas y nitrificadas. Castillo de Rochafrida.

Artemisia campestris L., Sp. Pl. 846 (1753)

subsp. campestris

Circumboreal. No muy frecuente en taludes de carreteras, y en barbechos. Cinco Navajos.



Artemisia campestris L., Sp. Pl. 846 (1753)

subsp. glutinosa (Gay ex Besser) Batt. in Batt. & Trabut, Fl.

Alger. Dicot. 469 (1889)

(=A. glutinosa Gay ex Besser)

Región mediterránea occidental. Abundante, en suelos de tendencia salina, o simplemente muy nitrificados. Navalcaballo, Laguna Tomilla.

Artemisia herba-alba Asso, Syn. Stirp. Arag. 117 (1779)

Región mediterránea occidental. En afloramientos de yesos. La Moraleja.

Asteriscus aquaticus (L.) Less., Syn. Gen. Comp. 210 (1832)

(=A. citriodorus Heldr. & Halácsy)

Región mediterránea. Abundantísimo, sobre todo en las fases más nitrificadas de las comunidades de Thero-Brachypodion.

Atractylis cancellata L., Sp. Pl. 830 (1753)

subsp. cancellata

Región mediterránea. Especie, que en nuestra zona es escasa. limitando su presencia, a los pastizales de Thero-Brachypodion. Cercanías de Ruidera.

Atractylis humilis L., Sp. Pl. 829 (1753)

Región mediterránea occidental. Frecuentísima en romerales y espartales. Ossa de Montiel, Ruidera.

Bellis perennis L., Sp. Pl. 886 (1753)

Distribuida por toda Europa. Especie, escasa en nuestra zona; en pastos de Trifolio-Cynodontion, así como en otros pastos húmedos. Castillo de Rochafrida.

Bidens tripartita L., Sp. Pl. 831 (1753)

(incl. B. bullata L.; B. orientalis Velen.)

Alrededores de Santa Elena de Ruidera - Gonzalez Albo  
MA-126519

Bombycilaena discolor (Pers.) Lainz, Bol. Inst. Est. Astur.

(Supl. Ci.) 16:194 (1973)

(=Micropus discolor Pers.; M. bombicinus Lag.)

Circunmediterránea. En comunidades de Thero-Brachypodion, por toda la zona. El Sabinar, Ruidera.

Bombycilaena erecta (L.) Smolj., Not. Syst. (Leningrad) 17:450

(1955)

(=Micropus erectus L.)

Europa meridional. En pastizales pastoreados. Ruidera.

Calendula arvensis L. Sp. Pl. ed. 2, 1303 (1763)

Cosmopolita. Frecuente en pastizales ruderalizados.  
Cuarcitas de San Pedro, Peñarroya.

Carduncellus araneosus Boiss. & Reuter, Diagn. Pl. Nov. Hisp.  
18 (1842)

Endemismo español. No muy abundante en matorrales de  
Lino-Salvietum. Ruidera.

Carduus nigrescens Vill., Prosp. Pl. Dauph. 30 (1779)

Citado, entre Ruidera y Peñarroya, por Peinado, en  
su tesis doctoral (inédita)

Carduus nutans L., Sp. Pl. 821 (1753)

subsp. nutans

Europa occidental. Especie ruderal, que aparece fre-  
cuentemente en taludes de carreteras, en comunidades de Onoporde-  
tea. El Robledal, Ruidera.

Carduus platypus Lange, Ind. Sem. Horto Haun. 1857:26 (1857)

Endemismo ibérico. Aparece, frecuentemente, en las e-  
tapas mas aclaradas del matorral de Rosmarinetalia. Ruidera.

Carduus tenuiflorus Curtis, Fl. Lond. 2(6):t. 55 (1793)

Europa occidental. Especie de apetencias nitrófilas, que muy a menudo se localiza en comunidades de Chenopodietalia. Laguna Cueva Morenilla.

Carthamus lanatus L., Sp. Pl. 830 (1753)

(=Kentrophyllum lanatum (L.) DC.)

Región mediterránea. Muy abundante en cunetas y taludes en comunidades de Scolymo-Kentrophyllion, de las que es característica. Ruidera.

Centaurea aspera L., Sp. Pl. 916 (1753)

(=C. heterophylla Willd.)

subsp. aspera

Sudoeste de Europa. Abundantísima en cunetas y baldíos, como ruderal-nitrófila. Laguna Lengua.

Centaurea calcitrapa L. Sp. Pl. 917 (1753)

Euro-mediterránea. Muy común como ruderal-arvense. Ossa de Montiel, Laguna Blanca.

Centaurea jacea L., Sp. Pl. 914 (1753)

(=C. amara L. pro parte)

Eurosiberiana. Escasa en humedales de Holoschoenetalia. Laguna Blanca.

Centaurea lagascae Nyman, Syll. 33 (1854-1855)

(=C. incana Lag., non Ten.)

Endemismo español. Escasa en matorrales de Aphyllanthion. Citada anteriormente por Gonzalez Albo, en los montes de las Lagunas de Ruidera. Ossa de Montiel.

Centaurea melitensis L., Sp. Pl. 917 (1753)

Circunmediterranea. Muy frecuente en pastizales nitrificados, y en comunidades de Chenopodietalia. Castillo de Rochafrija, Laguna del Rey.

Centaurea ornata Willd., Sp. Pl. 3:2320 (1803)

subsp. ornata

Endemismo ibérico. Especie viaria, abundante en comunidades de Brachypodietalia phoenicoides. Ruidera.

Centaurea paniculata L., Sp. Pl. 912 (1753)

subsp. castellana (Boiss. & Reuter) Dostal, Bot. Jour. Linn. soc. 71:199 (1976)

(=C. castellana Boiss. & Reuter)

Endemismo ibérico. No muy frecuente en comunidades de Brachypodietalia phoenicoides. Ruidera.

Centaurea pullata L., Sp. Pl. 911 (1753)

Iberico-norteafricana. Frecuente en bordes de camino, húmedos y nitrificados. La Moraleja.

Chondrilla juncea L., Sp. Pl. 796 (1753)

(incl. C. acantholepis Boiss.)

Distribuida por toda Europa. Abundantísima en cunetas y barbechos. Ossa de Montiel.

Cichorium intybus L., Sp. Pl. 813 (1753)

Eurasiática. Frecuentísima en comunidades de Brachypodietalia phoenicoides. Ossa de Montiel.

Cirsium arvense (L.) Scop., Fl. Carn. ed. 2,2:126 (1772)

Euroasiática. Muy común como ruderal-arvense en Secalietalia y Chenopodietalia. Ortigosa.

Cirsium monspessulanum (L.) Hill, Hort. Kew. 63 (1768)

subsp. ferox (Cosson) Talavera, Lagasalia 4(2):290 (1974)

Mediterranea occidental. Característica de Cirsio-Holoschoenetum, donde es muy abundante. La Moraleja.

Cirsium pyrenaicum (Jacq.) All. Fl. Pedem. 151 (1785)

(=C. flavispina Boiss. ex DC.)

Ibero-norteafricana. Muy frecuente en bordes nitrificados de arroyos, en comunidades de Molinio-Holoschoenion. Laguna Cueva Morenilla.

Cirsium vulgare (Savi) Ten., Fl. Nap. 5:209 (1835-1838)

(=C. lanceolatum (L.) Scop., non Hill; incl. C. crinitum Boiss. ex DC.)

Euroasiática. No muy común en medios ruderalizados y húmedos, en bordes de Holoschoenetalia, y de Phragmitetea. Laguna del Rey.

Crepis vesicaria L., Sp. Pl. 805 (1753)

subsp. haenseleri (Boiss. ex DC.) P.D. Sell, Bot. Jour. Linn.

Soc. 71:254 (1976)

(=Barkhousia haenseleri Boiss. ex DC.; C. taraxacifolia Thuill.; C. rutilans Lacaita)

Especie de amplia distribución. Abundantísima en comunidades de Stellarietea mediae. Laguna Lengua.

Crupina crupinastrum (Moris) Vis., Fl. Dalm 2:42 (1847)

(=C. morisii Boreau)

Región mediterránea. Muy común en pastizales secos, y en cunetas. Ossa de Montiel.

Crupina vulgaris Cass., Dict. Sci. Nat. 12:68 (1817)

Región mediterránea. Muy escasa en nuestra zona, habiéndola encontrado únicamente en comunidades de Diplotaxion. Casas Blancas.

Cynara scolymus L., Sp. Pl. 827 (1753)

Región mediterránea. Especie cultivada, que hemos encontrado ampliamente naturalizada. Aldea de San Pedro.

Dittrichia viscosa (L.) W. Greuter, Exsicc. Genav. 4:71 (1973)

(=Inula viscosa (L.) Aiton)

Región mediterránea. Especie ruderal, que no es muy abundante en nuestra zona, instalándose en bordes de carreteras y caminos. Laguna Lengua.

Echinops ritro L., Sp. Pl. 815 (1753)

subsp. ritro

Euro-mediterránea. Especie de Brachypodietalia phoenicoides, donde no es muy frecuente. Ossa de Montiel.

Erigeron acer L., Sp. Pl. 863 (1753)

subsp. acer

Circumboreal. Frecuente en comunidades de Stellarietea mediae. Laguna Blanca.



Eupatorium cannabinum L., Sp. Pl. 838 (1753)

subsp. cannabinum

Eurasiática. Escasa en bordes de cursos de agua, casi siempre en comunidades de Molinio-Holoschoenion. La Moraleja.

Filaginella uliginosa (L.) Opiz, Abh. Böhm. Ges. Wiss. ser. 5.8  
(Sitzungsber. Sect.):52 (1854)

(=Gnaphalium uliginosum L.)

subsp. uliginosa

Eurosiberiana. Escasa en lagunas, durante la desecación estival. Pantano de Pefarroya.

Filago pyramidata L., Sp. Pl. 1199, (1230) (1753)

(=F. spathulata Presl.)

Región mediterránea. Abundante en pastizales secos, pastoreados, de Thero-Brachypodion. Ruidera.

Hedypnois cretica (L.) Dum.- Courset, Bot. Cult. 2:339 (1802)

(=H. polymorpha DC.)

Europa meridional. Frecuente en sequeales de Hordeon. Laguna Lengua.

Helianthus annuus L., Sp. Pl. 904 (1753)

Originaria de Norteamérica. Escasamente cultivada en la zona, y frecuentemente naturalizada. Ossa de Montiel.

Helichrysum italicum (Roth) G. Don fil. in Loudon, Hort. Brit.  
342 (1830)

subsp. serotinum (Boiss) P. Fourn., Quatre Fl. Fr. 952 (1940)  
Ibero-norteafricano. Frecuente en las etapas más aclaradas del matorral de Rosmarinetalia. Ruidera.

Helichrysum stoechas (L.) Moench, Meth. 575 (1794)  
subsp. stoechas

Región mediterránea. Muy frecuente en los mismos medios que la especie anterior. Laguna Lengua.

Hieracium pilosella L., Sp. Pl. 800 (1753)  
Paleotemplada. En pastizales de Thero-Brachypodion.  
El Sabinar.

Hypochoeris radicata L., Sp. Pl. 811 (1753)  
Subcosmopolita. Frecuente en humedales, en comunidades de Molinio-Arrhenatheretea. Laguna Blanca.

Inula montana L., Sp. Pl. 884 (1753)  
Región mediterránea occidental. Escasa en matorrales de Aphyllanthion. Ruidera.

Jasonia glutinosa (L.) DC., Prodr. 5:476 (1836)

Lagunas de Ruidera - Gonzalez Albo - MA-125815

Jurinea humilis (Desf.) DC., Prodr. 6:677 (1838)

(=J. monardii (Dufour)DC.)

Región mediterránea. Frecuente en claros de Aphyllanthion, y en Quercion rotundifoliae. Ruidera.

Lactuca sativa L., Sp. Pl. 795 (1753)

Originaria de Egipto. Cultivada.

Lactuca serriola L., Cent. Pl. 2:29 (1756)

(=L. scariola L.)

Paleotemplada. Frecuente como ruderal-arvense. Ossa de Montiel.

Lactuca viminea (L.) J. & C. Presl, Fl. Cechica 160 (1819)

subsp. viminea

Submediterránea. Escasa en nuestra zona; se instala en enclaves ruderalizados y húmedos.

Leontodon crispus Vill., Prosp. Pl. Dauph. 34 (1779)

subsp. bourgaeanus (Willk.) Finch & P.D. Sell, Bot. Jour. Linn.

Soc. 17:246 (1976)

Citada para el pantano de Peñarroya, por Peinado, en su tesis doctoral (inédita).

Leontodon hispidus L., Sp. Pl. 799 (1753)

subsp. hispidus

Eurasiática. En comunidades de Thero-Brachypodion, y en herbazales de cunetas. Cinco Nava jos.

Leontodon taraxacoides (Vill.) Merat, Ann. Sci. Nat. 22:108 (1831)

subsp. longirostris Finch & P.D. Sell, Bot. Jour, Linn. Soc. 71:247 (1976)

(Thrinicia hispida (Schousboe) Roth)

Mediterranea. Frecuente en pastizales de Thero-Brachypodion. Laguna Lengua.

Leuzea conifera (L.) DC. in Lam. & DC., Fl. Fr. ed. 3,4:109 (1805)  
(=Centaurea conifera L.)

Región mediterranea. Frecuente en comunidades de Quercetea ilicis. Ruidera.

Mantiscalca salmantica (L.) Briq. & Cavillier, Arch. Sci. Phys. Nat. (Geneve) ser. 5,12:111 (1930)

(=Centaurea salmantica L.)

Región mediterranea. Muy abundante en cunetas. en comunidades de Brachypodion phoenicoidis. Ossa de Montiel.

Onopordum acanthium L., Sp. Pl. 827 (1753)

Europa meridional. Especie de Onopordetea. La Moraleja.

Onopordum nervosum Boiss., Voy. Bot. Midi Esp. 2:357 (1841)

Endemismo ibérico. Muy común en taludes y baldíos; característica de Onopordion nervosi. Castillo de Rochafriada.

Pallenis spinosa (L.) Cass., Dict. Sci. Nat. 37:276 (1825)

subsp. spinosa

(=Asteriscus spinosus (L.) Grodr. & Gren.)

Santa Elena de Ruidera - Gonzalez Albo - MA-126133

Phagnalon saxatile (L.) Cass., Bull. Soc. Philom. Paris 1819:174 (1819)

Región mediterránea. Frecuente como rupícola y subrupícola, en los paredones calizos de los bordes de las lagunas.

Laguna Batana.

Picnomon acarna (L.) Cass., Dict. Sci. Nat. 40:188 (1826)

Circunmediterránea. Frecuentísima como ruderal-arvense en comunidades de Stellarietea mediae. También en Scolymokentrophyllion. Ortigosa.

Picris echioides L., Sp. Pl. 792 (1753)

(=Helminthia echioides (L.) Gaertner)

Euromediterranea y macaronésica. No muy frecuente. en comunidades de Chenopodietalia, y de Onopordetea. Laguna Cueva Morenilla.

Prolongoa pectinata (L.) Boiss., Voy. Bot. Midi Esp. 2:320 (1840)

Endemismo del centro y sur de España. Frecuente en los matorrales de Aphyllanthion. Ocasionalmente, la hemos encontrado y recogido como arvense, en viñedos y olivares. Laguna Blanca.

Pulicaria paludosa Link in Schrader, Neves Jour. Bot. 1(3):142 (1806)

Endemismo ibérico. En los fondos de lagunas y pantanos, durante la desecación estival. Pantano de Peñarroya.

Pulicaria vulgaris Gaertner, Fruct. Sem. Pl. 2:461 (1791)

(=P. prostrata Ascherson)

Paleotemplada. Especie ruderal nitrófila. Cinco Navajos.

Santolina chamaecyparissus L., Sp. Pl. 842 (1753)

subsp. squarrosa (DC.) Nyman. Consp. 368 (1879)

Mediterranea occidental. Frecuente en las etapas más aclaradas del matorral de Aphyllanthion. Laguna Blanca.

Santolina rosmarinifolia L., Sp. Pl. 842 (1753)

(incl. *S. pectinata* Lag.)

subsp. canescens (Lag.) Nyman. Consp. 369 (1879)

Endemismo español. Mas escasa que la especie anterior, preferentemente sobre dolomias. Cuarcitas de San Pedro..

Scolymus hispanicus L., Sp. Pl. 813 (1753)

Región mediterránea. Frecuentísima en cunetas y baldíos, sobre todo en comunidades de Scolymo-~~Rentrophyllion~~, a las que caracteriza. Ruidera, Ossa de Montiel.

Scorzonera crispatula (Boiss.) Boiss., Voy. Bot. Midi Esp.

2:741 (1845)

Mediterránea occidental. Frecuente en matorrales, y en cunetas, en comunidades de Brachypodietalia phoenicoides. Ossa de Montiel.

Scorzonera graminifolia L., Sp. Pl. 791 (1753)

Endemismo ibérico. Muy frecuente en cunetas, en comunidades de Brachypodion phoenicoides. La Moraleja.

Scorzonera laciniata L., Sp. Pl. 791 (1753)

(=Podospermum laciniatum (L.) DC.)

Circunmediterránea. Frecuente en las mismas comunidades que la especie anterior. Laguna Lengua.

Senecio doria L., Syst. Nat. ed. 10,2:1215 (1759)

subsp. doria

Distribuida por toda Europa. Frecuentísima en comunidades de Cirso-Holoschoenetum; en los bordes de las lagunas. Laguna Blanca.

Senecio erucifolius L., Sp. Pl. (1231) (1753)

Eurasiática. Especie subnitrófila, con preferencia por los medios húmedos. La Moraleja.

Senecio gallicus Chaix in Vill., Hist. Pl. Dauph. 1:371 (1786)

Región mediterránea occidental. Frecuente en comunidades de Diplotaxion, y en otros medios nitrificados. Laguna Lengua.

Senecio jacobaea L., Sp. Pl. 870 (1753)

Eurasiática. Escasa en cunetas húmedas. La Moraleja.

Senecio minutus (Cav.) DC., Prodr. 6:346 (1838)

Endemismo español. Muy abundante en pastizales secos de Thero-Brachypodion. Laguna Colgada, Ruidera.

Senecio vulgaris L., Sp. Pl. 867 (1753)

Subcosmopolita. Abundante en medios ruderalizados y nitrificados, así como en cultivos de secano. Laguna Lengua, Ruidera.



Serratula flavescens (L.) Poir. in Lam., Encycl. Meth. Bot.

6:562 (1805)

Cercanías de Ruidera - Gonzalez Albo - MA-133731)

Serratula pauciflora Iljin, Feddes Repert. 35:354 (1934)

Endemismo del centro y Sudoeste español. Muy escasa en matorrales de Aphyllanthion. El Robledal.

Serratula pinnatifida (Cav.) Poir. in Lam., Encycl. Meth. Bot.

6:561 (1805)

Ibero-mauritana. Frecuente en matorrales de Aphyllanthion. El Ossero, Laguna Blanca.

Silybum marianum (L.) Gaertner, Fruct. Sem. Pl. 2:378 (1791)

Región mediterránea. Escasa en cunetas y baldíos húmedos, en comunidades de Silybo-Urticion. Ossa de Montiel.

Solidago canadensis L., Sp. Pl. 878 (1753)

Originaria de Norte-América y naturalizada en toda Europa. En nuestra zona, es frecuente como ruderal-arvense. La Moraleja.

Sonchus asper (L.) Hill, Herb. Brit. 1:47 (1769)

Cosmopolita. Muy frecuente en baldíos y cunetas, en comunidades de Chenopodietalia. Ossa de Montiel.

Sonchus crassifolius Pourret ex Willd., Sp. Pl. 3:1509 (1803)

Endemismo español. Escasa en humedales nitrificados.

Ossa de Montiel.

Sonchus maritimus L., Syst. Nat. ed 10,2:1192 (1759)

subsp. aquatilis (Pourret) Nyman, Consp. 434 (1879)

(=S. aquatilis Pourret; incl. S. loscosii Willk.)

Sudoeste de Europa. En masiegares y carrizales, e incluso en comunidades de Molinio-Holoschoenion. Laguna del Rey, La Moraleja.

Sonchus maritimus L., Syst. Nat. ed. 10,2:1192 (1759)

subsp. maritimus

Sudoeste de Europa. En los mismos medios que la subespecie anterior. Frecuente en comunidades de Soncho-Cladietum marisci, a las que caracteriza. Laguna Blanca.

Sonchus oleraceus L., Sp. Pl. 794 (1753)

Cosmopolita. Frecuente en diversas comunidades de Stellarietea mediae. La Moraleja.

Sonchus tenerimus L., Sp. Pl. 794 (1753)

Circunmediterranea. Escasa, en paredes y muros. Laguna Santo Morcillo.

Stachelina dubia L., Sp. Pl. 840 (1753)

Región mediterránea occidental. Escasa en comunidades de Aphyllanthion. Cercanías de San Pedro.

Taraxacum obovatum (Willd.) DC., Mem. Soc. Agric. Paris 11:83  
(1809)

Región mediterránea occidental. En medios pisoteados y ruderalizados. Laguna Colgada.

Taraxacum officinale Weber in Wiggers, Prim. Fl. Holsat. 56  
(1780)

Eurasiática. En los mismos medios que la especie anterior, en comunidades de Stellarietea mediae. Castillo de Rochafreda.

Tragopogon porrifolius L., Sp. Pl. 789 (1753) -  
subsp. australis (Jordan) Nyman, Consp. 462 (1879)  
(=T. australis Jordan)

Región mediterránea. En cunetas, en comunidades de Brometalia rubenti-tectori y de Brachypodietalia phoenicoides. Ossa de Montiel.

Xanthium spinosum L., Sp. Pl. 987 (1753)

Originaria de Sudamérica, y naturalizada en Europa meridional. Especie de Chenopodium muralis, muy abundante en barbechos. Ossa de Montiel.

Xanthium strumarium L., Sp. Pl. 987 (1753)

subsp. strumarium

Subcosmopolita. En medios húmedos, en comunidades de Panico-Setarion. La Moraleja.

Xeranthemum inapertum (L.) Miller, Gard. Dict. ed. 8, no. 2 (1768)

Región mediterránea. Frecuente en Thero-Brachypodion. Laguna Lengua.

Fam. Alismataceae

Baldellia ranunculoides (L.) Parl., Nuovi Gen. Sp. Monocot. 58 (1854)

(=Echinodorus ranunculoides (L.) Engelm., Alisma ranunculoides L.)

Lagunas de Ruidera - Gonzalez Albo - MA-3628

Fam. Potamogetonaceae

Potamogeton nodosus Poiret in Lam., Encycl. Meth. Bot., Suppl. 4:535 (1816)

(=P. fluitans Roth pro parte)

Eurasiática. En comunidades de Parvo Potamion. Los Ponzosones.

Potamogeton pectinatus L., Sp. Pl. 127 (1753)

Cosmopolita. En comunidades de Magno Potamion. El Ossero.

Fam. Zanicelliaceae

Zanichellia palustris L., Sp. Pl. 969 (1753)

(incl. *Z. pedunculata* Reichenb.)

Cosmopolita. Muy frecuente, sobre todo en comunidades de Potametea. Pantano de Peñarroya.

Fam. Liliaceae

Allium cepa L., Sp. Pl. 301 (1753)

(incl. *A. ascalonicum* auct., non L.)

Origen desconocido. Se cultivan diversas variedades.

Allium pallens L., Sp. Pl. ed. 2,427 (1762)

subsp. pallens

(=*A. paniculatum* var. *pallens* (L.) Regel)

Europa meridional. Frecuente en herbazales de *Brachypodium pinnatifidum*, y en matorrales de *Aphyllanthion*. La Moraleja.

Allium paniculatum L., Syst. Nat. ed. 10,2:978 (1759)

subsp. paniculatum

Paleotemplada. Mas escasa que la especie anterior, en matorrales de *Aphyllanthion*, y en restos de *Quercion rotundifoliae*. Cuarcitas de San Pedro.

Allium roseum L., Sp. Pl. 296 (1753)

Región mediterránea. Escasa en baldíos y cunetas húmedas; algunas veces se instala en comunidades de Molinio-Holochoenion. La Moraleja.

Allium sativum L., Sp. Pl. 296 (1753)

Posiblemente originaria del centro de Asia. Cultivada.

Allium sphaerocephalon L., Sp. Pl. 297 (1753)

subsp. sphaerocephalon

Paleotemplada. Frecuente en matorrales y cunetas. Ruidera Peñarroya.

Aphyllanthes monspeliensis L., Sp. Pl. 294 (1753)

Región mediterránea. Especie de Rosmarinetalia, muy frecuente en matorrales de Aphyllanthion. Laguna Lengua.

Asparagus acutifolius L., Sp. Pl. 314 (1753)

Circunmediterránea. Abundantísima en comunidades de Quercetea ilicis. Laguna Concejo.

Asparagus maritimus (L.) Miller, Gard. Dict. ed. 8, no. 2 (1768)

(=A. scaber Brignoli)

Región mediterránea. Escasa, en zonas algo nitrificadas y con algo de humedad. Castillo de Rochafrida.

Asphodelus albus Miller, Gard. Dict. ed. 8. no. 3 (1768)

Mediterranea-atlántica. En retazos de encinar, y en matorrales de Aphyllanthion. Presa de Pefarroya.

Asphodelus fistulosus L., Sp. Pl. 309 (1753)

(=A. tenuifolius Cav.)

Circunmediterranea. Escasa en cuentas, en comunidades de Brometalia rubenti-tectori, y de Brachypodion phoenicoides. Pefarroya.

Asphodelus ramosus L., Sp. Pl. 310 (1753)

(=A. cerasiferus Gay)

Región mediterranea occidental. Frecuente en matorrales y sobre todo en Quercion rotundifoliae. Ruidera.

Dipcadi serotinum (L.) Medicus, Acta Acad. Theod.-Palat. 6:431 (1790)

(=Uropetalum serotinum (L.) Ker-Gawler)

Región mediterranea occidental. Frecuente en claros de matorral, en comunidades de Thero-Brachypodion. Cuarcitas de San Pedro, Laguna Lengua.

Fritillaria lusitanica Wikström, Kungl. Svenska Vet.-Acad. Handl. 1821:352 (1821)

(incl. F. hispanica Boiss. & Reuter, F. messanensis sensu Willk., non Rafin)

Endemismo ibérico. Escasa, en los rodales de Quercion

rotundifoliae. Cinco Nava jos.

Gagea arvensis (Pers.) Dumort., Fl. Belg. 140 (1827)

(=G. villosa (Bieb.) Duby)

Eurasiática templada. Muy escasa en nuestra zona; solo la conocemos de los montes que rodean al Pantano de Peñarroya, en pastos de Thero-Brachypodion.

Merendera pyrenaica (Pourret) P. Fourn., Quatre Fl. Fr. 157

(1935)

(=M. montana Lange, M. bulbocodium Ramond)

Endemismo ibérico. Ocupa, desde cunetas y baldíos, hasta pastizales secos terofíticos. Ruidera.

Muscari comosum (L.) Miller, Gard. Dict. ed. 8, no. 2 (1768)

Europa central y meridional. Frecuentísima en cunetas, cultivos, e incluso en pastizales de Thero-Brachypodion. Laguna Concejo.

Muscari neglectum Guss. ex Ten., Fl. Neap. Syll. App. Quinta 13

(1842)

(=M. racemosum (L.) Lam. & DC.)

Eurasiática. Muy abundante en distintas comunidades subnitrófilas, sobre todo en Brachypodietalia phoenicoides. Ruidera.



Ornithogalum narbonense L., Cent. Pl. 2:15 (1756)

(=O. pyramidale subsp. narbonense (L.) Ascherson & Graebner)

Circunmediterranea. Frecuente como arvense en comunidades de Secalio mediterraneum. Ortigosa.

Ornithogalum umbellatum L., Sp. Pl. 307 (1753)

Mediterranea-atlantica. Escasa en pastizales pastoreados, con cierta humedad. Castillo de Rochafrida.

Ruscus aculeatus L., Sp. Pl. 1041 (1753)

Circunmediterranea. Especie de Quercetalia ilicis, que en nuestra zona es muy escasa. Cañada de las Hazadillas.

#### Fam. Iridaceae

Crocus nudiflorus Sm. in Sowerby, Engl. Bot. 7:t. 491 (1798)

Europa sudoccidental. Escasa en taludes de carretera y en matorrales degradados. Laguna El Cenegal.

Gladiolus illyricus Koch, Syn. Fl. Germ. 699 (1837)

Citada en Ruidera, por Peinado, en su tesis doctoral (Inédita)

Iris germanica L., Sp. Pl. 38 (1753)

Originaria del este de la región mediterránea. Ampliamente cultivada como ornamental, y ocasionalmente subespontánea.

Iris lutescens Lam., Encycl. Meth. Bot. 3:297 (1789)

subsp. subbiflora (Brot.) D.A. Webb & Chater Bot. Jour. Linn. Soc. 76:316 (1978)

(=I. subbiflora Brot.)

Iberonorteafricana. Frecuente en bordes de Quercion rotundifoliae. Ruidera, El Robledal.

Iris planifolia (Miller) Fiori & Paol., Fl. Anal. Ital. 1:227 (1896)

(=Costia scorpioides (Desf.) Willk.)

Circunmediterránea. Muy frecuente en los pastizales de Thero-Brachypodion, en los claros de matorral. Montes al Sudoeste de Ruidera.

Iris pseudoacorus L., Sp. Pl. 38 (1753)

Eurasiática. Frecuentísima en los bordes de lagunas, en comunidades de Phragmitetea. Laguna de San Pedro, Navalcaballo.

#### Fam. Juncaceae

Juncus articulatus L., Sp. Pl. 327 (1753)

Cosmopolita. Frecuente en bordes de lagunas, con el nivel freático ligeramente por debajo del suelo. Laguna Cueva Morenilla Pantano de Pefarroja desecado.

Juncus inflexus L., Sp. Pl. 326 (1753)

(=J. glaucus Sibth., J. longicornis Bast.)

Paleotemplada. Escasa, en comunidades de Agropyro-Rumicion. Laguna Cueva Morenila.

Juncus subnodulosus Schrank, Baier. Fl. 1:616 (1789)

(J. obtusiflorus Ehrh. ex Hoffm.)

Europea-mediterranea. Especie de Magno Caricion, en cuyas comunidades es bastante frecuente. Laguna del Ray.

#### Fam. Gramineae

Aegilops geniculata Roth, Bot. Abh. 45 (1787)

(=A. ovata L. pro parte, Triticum ovatum (L.) Gren. & Godron)

Circunmediterranea. Frecuente en cunetas y lindes de cultivos, en comunidades de Brometalia rubenti-tectori. Laguna Coladilla.

Aegilops lorentii Hochst., Flora (Regensb.) 28:25 (1845)

(=A. biuncialis Vis.)

Región mediterranea. Mas escasa que la especie anterior, pero ocupando las mismas habitaciones. Laguna Lengua.

Aegilops triuncialis L., Sp. Pl. 1051 (1753)

(=Triticum triunciale (L.) Raspail)

Región mediterranea. Especie de Brometalia-rubenti-tectori, que ocasionalmente aparece como arvense en cultivos de cereal. Ortigosa.

Agrostis nebulosa Boiss. & Reuter, Diagn. Pl. Nov. Hisp. 26  
(1842)

Endemismo ibérico. Frecuente en pastizales de Thero-  
Brachypodion. Ruidera.

Agrostis stolonifera L., Sp. Pl. 62 (1753)  
(=A. alba auct., non L. ; incl. A. filifolia Link)

Circumboreal. Frecuente en suelos húmedos, formando  
parte de comunidades de Molinio-Arrhenatheretea. Laguna del Rey.

Arrhenatherum album (Vahl) W.D. Clayton, Kew Bull. 16:250 (1962)  
(=A. erianthum Boiss. & Reuter)

Ibero-norteafricana. Frecuente en matorrales de Aphy-  
llanthion.

Avena barbata Pott ex Link in Schrader, Jour. für die Bot.  
1799(2):315 (1800)

Subcosmopolita. En cunetas y baldíos, generalmente en  
comunidades de Brometalia rubenti-tectori. La Moraleja.

Avena fatua L., Sp. Pl. 80 (1753)

Subcosmopolita. Frecuente, como arvense, en comunida-  
des de Secalionea mediterraneum. Cinco Navajos.

Avena sativa L., Sp. Pl. 79 (1753)

Originaria de Asia. Cultivada, y frecuentemente naturalizada.

Avena sterilis L., Sp. Pl. ed. 2,118 (1762)

subsp. sterilis

Región mediterránea. Frecuente en herbazales de cuneta y en matorrales degradados. Laguna La Coladilla.

Avenula bromoides (Gouan) H. Scholz, Willdenowia 7:420 (1974)

(=Avena bromoides Gouan)

Región mediterránea. Frecuentísima en matorrales de Rosmarinetalia. El Sabinar.

Brachypodium distachyon (L.) Beauv., Agroët. 101.155 (1812)

(=Trachynia distachya (L.) Link)

Región mediterránea. Característica de Brachypodietalia distachyae. Ruidera.

Brachypodium phoenicoides (L.) Roemer & Schultes, Syst. Veg.

2:740 (1817)

Región mediterránea. En cunetas en comunidades de Brachypodium phoenicoides; también en bordes de lagunas. Laguna Blanca.

Brachypodium retusum (Pers.) Beauv., Agrost. 101,155 (1812)

(=B. ramosum Roemer & Schultes)

Región mediterránea. Muy abundante en coscojares, y en matorrales de Rosmarinetalia. Peñarroya.

Bromus hordeaceus L. Sp. Pl. 77 (1753)

subsp. hordeaceus

(:B. mollis L.)

Subcosmopolita. Frecuentísima como ruderal-viaria. Laguna El Cenegal.

Bromus madritensis L., Cent. Pl. 1:5 (1755)

Región mediterránea. Frecuente en cunetas, en comunidades de Brometalia rubenti-tectori. Laguna Lengua.

Bromus rigidus Roth, Bot. Mag. (Zürich) 4 (10):21 (1790)

(=B. maximus Desf., B.villosus Forskål)

Holártica. Frecuente en diversas comunidades de Stellarietea mediae. Laguna El Cenegal.

Bromus rubens L., Cent. Pl. 1:5 (1755)

Región mediterránea. Frecuente en Brometalia-rubenti-tectori y en Diplotaxion erucoides. Cinco Navajos.

Bromus squarrosus L., Sp. Pl. 76 (1753)

Holártica. Escasa en pastizales de Thero-Brachypodion degradados, y en Hordeion. Laguna Cueva Morenilia.

Bromus sterilis L., Sp. Pl. 77 (1753)

Holártica. Muy frecuente en herbazales nitrófilos de Stellarietea mediae. Ossa de Montiel.

Bromus tectorum L., Sp. Pl. 77 (1753)

Holártica. Frecuentísima en comunidades de Brometalia rubenti-tectori, y en pastizales degradados de Thero-Brachypodion. Ortigosa.

Corynephorus fasciculatus Boiss. & Reuter, Pugillus 123 (1852)

Región mediterránea occidental. Muy escasa en nuestra zona, donde solo la conocemos de las margas pulverulentas de las lagunas desecadas. Laguna Tinajas.

Crypsis aculeata (L.) Aiton, Hort. Kew 1:48 (1789)

Paleosubtropical. En comunidades de Heleochoilon. Pantano de Pefarroja desecado.

Crypsis schoenoides (L.) Lam., Tabl. Encycl. Meth. Bot. 1:166 (1791)

(=Heleochoila schoenoides (L.) Host)

Paleosubtropical. En comunidades de Heleochoilon.

Pantano de Peñarroya desecado.

Ctenopsis gypsophila (Hackel) Paunero, Anal. Inst. Bot. Cavanilles 21:368 (1963)

(=Vulpia delicatula var. gypsacea Willk.)

Endemismo del centro de España. Especie gipsófila, que solo conocemos de las margas yesosas, pulverulentas de las lagunas desecadas. Laguna Tomilla.

Cynodon dactylon (L.) Pers., Syn. Pl. 1:85 (1805)

Cosmopolita templada. Especie de Trifolio-Cynodontion, frecuente en cualquier medio húmedo y nitrificado. Laguna Cueva Morenilla, Ossa de Montiel.

Cynosurus echinatus L., Sp. Pl. 72 (1753)

Región mediterránea. Escasa en herbazales de cunetas y bordes de camino. Laguna Coladilla.

Cynosurus elegans Desf., Fl. Atl. 1:82 (1798)

(incl. C. polybracteatus auct., non Poiret)

Región mediterránea. Escasa, en comunidades de Brachypodietalia phoenicoides, con algo de humedad. Castillo de Rochafrida.



Dactylis glomerata L., Sp. Pl. 71 (1753)

Holártica. Frecuentísima en cualquier medio con algo de humedad. La Moraleja, Ruidera.

Desmazeria rigida (L.) Tutin in Clapham, Tutin & E.F. Warburg,  
Fl. Brit. Is. 1434 (1952)

subsp. rigida

(=Scleropoa rigida (L.) Griseb.)

Región mediterránea. Frecuentísima en pastizales secos de Thero-Brachypodion. Laguna Lengua, Laguna Caladilla.

Digitaria sanguinalis (L.) Scop., Fl. Carn. ed. 2, 1:52 (1771)  
(=Panicum sanguinale L.)

Cosmopolita templada. En huertas, cunetas húmedas y choperas, en comunidades de Panico-Setarion. La Moraleja, laguna Cenegal.

Echinaria capitata Desf., Fl. Atl. 2:385 (1799)

Región mediterránea. Frecuentísima en pastizales terofíticos secos de Thero-Brachypodion; también como subnitrófila en cunetas y barbechos. Ruidera.

Echinochloa colonum (L.) Link, Hort. Berol. 2:209 (1833)

Cosmopolita. Frecuente en comunidades de Panico-Setarion y en otros medios húmedos y nitrificados. Laguna Cenegal.

Echinochloa crus-galli (L.) Beauv., Agrost. 53,161 (1812)

Cosmopolita. Muy común en huertas y choperas, en comunidades de Panico-Setarion. Laguna Cueva Morenilla, laguna Cenegal.

Elymus hispidus (Opiz) Melderis, Bot. Jour. Linn. Sco. 76:380 (1978)

(=Agropyron intermedium (Host) Beauv., non Elymus intermedius Bleb.)

Región mediterránea. Escasa en cuencas y bordes de cultivo, en comunidades de Brachypodium phoenicoides, a menudo constituyendo poblaciones monofíticas. Ossa de Montiel.

Elymus repens (L.) Gould, Madroño 9:127 (1947)

(=Agropyron repens (L.) Beauv.)

Circunmediterránea. Se sitúa habitualmente en suelos húmedos, en comunidades de Molinio-Holoschoenion. Ossa de Montiel.

Festuca arundinacea Schreber, Spicil. Fl. Lips. 57 (1771)

subsp. fenas (Lag.) Arcangeli, Comp. Fl. Ital. ed. 2,61 (1894)

(=F. fenas Lag., F. arundinacea subsp. interrupta (Desf.) Tzvelev)

Región mediterránea. Frecuente en medios muy húmedos, generalmente en Phragmitetea o en Molinio-Arrhenatheretea. Laguna Concejo.

Festuca capillifolia Dufour in Roemer & Schultes, Syst. Veg.

2:735 (1817)

(=F. scaberrima Lange, non Steudel)

Europa meridional. Escasa en matorrales con algo de humedad. Laguna Blanca.

Festuca rubra L., Sp. Pl. 74 (1753)

subsp. eu-rubra Hack.

En el herbario del Real Jardín Botánico de Madrid se conservan varios pliegos de las lagunas de Ruidera recogidos por Gonzalez Albo, que corresponden a distintas variedades y formas de esta subespecie.

Helictotrichon filifolium (Lag.) Henrard, Blumes 3:430 (1940)

(=Avena filifolia Lag.)

Ibero-mauritana. En matorrales de Rosmarinétalia y en Rhamno-Cocciferetum. Pefarroja.

Holcus lanatus L., Sp. Pl. 1048 (1753)

Circumboreal. Frecuente en pastizales húmedos, generalmente de Molinio-Arrhenatheretea. Laguna Cueva, Morenilla.

Hordeum vulgare L., Sp. Pl. 84 (1753)

Frecuentemente cultivado, y algunas veces subespontáneo en cunetas.

Hordeum murinum L., Sp. Pl. 85 (1753)

subsp. leporinum (Link) Arcangeli, Comp. Fl. Ital. 805 (1882)

(=H. leporinum Link)

Región mediterránea. Frecuentísima en cunetas y baldíos, en comunidades de Hordeion. Ruidera.

Hyparrhenia hirta (L.) Stapf in Oliver, Fl. Trop. Afr. 9:315

(1919)

(=Andropogon hirtus L.)

Región mediterránea. Escasa en matorrales sobre suelos pedregosos. Cuarcitas de San Pedro.

Koeleria vallesiana (Honckeny) Gaudin, Alpina (Winterthur)3:47

(1808)

subsp. vallesiana

Circunmediterránea. Frecuente en matorrales de Aphyllanthion. Laguna Cueva Morenilla.

Lolium perenne L., Sp. Pl. 83 (1753)

Circumboreal. Frecuente en pastos pisoteados de Lolio-Plantaginion majoris; también, ocasionalmente, en comunidades de Polygono-Poetea annuae. Ossa de Montiel.

Lolium rigidum Gaudin, Agrost. Helv. 1:334 (1811)

subsp. rigidum

Circunmediterránea. Frecuente en medios ruderalizados.

especialmente en comunidades de Secalio mediterraneum. Cinco Navajos.

Lophochloa cristata (L.) Hyl., Bot. Not. 1953:355 (1953)

(=Koeleria phleoides (Vill.) Pers.)

Cosmopolita. Muy común en herbazales de Hordeion, y en comunidades de Polygono-Poetea annuae. Ruidera.

Melica ciliata L., Sp. Pl. 66 (1753)

subsp. magnolii (Gren. & Godron) Husnot, Gram. 56 (1898)

(=M. magnolii Gren. & Godron)

Región mediterránea occidental. En matorrales y encinares degradados. Cueva de Montesinos.

Melica minuta L., Mantissa 32 (1767)

Región mediterránea. Especie rupícola, que en nuestra zona es escasa. Castillo de Rochafrida.

Mibora minima (L.) Desv., Obs. Pl. Angers 45 (1818)

Mediterránea-atlántica. Frecuente en comunidades de Thero-Brachypodion. Laguna Lengua.

Molinia caerulea (L.) Moench, Meth. 183 (1794)

Circumboreal. Escasa en nuestra zona, buscando refugio en comunidades de Phragmitetea y de Molinio-Arrhenatheretea. Laguna Blanca.

Panicum miliaceum L., Sp. Pl. 58 (1753)

Originaria de China, y naturalizada en toda Europa.  
En huertas y choperas de repoblación, húmedas. Laguna Cenegal.

Phalaris arundinacea L., Sp. Pl. 55 (1753)

Circumboreal. En cunetas húmedas, y ocasionalmente  
en comunidades de Phragmitetea. Laguna Blanca Ruidera.

Phleum arenarium L., Sp. Pl. 60 (1753)

Euromediterranea. En los suelos arenosos, que se  
forman en las lagunas desecadas. Laguna Tomilla.

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steudel, Nomencl. Bot. ed.  
2,2:324 (1841)

(=P. communis Trin.)

Cosmopolita. Especie de Phragmitetea, abundantísima  
en casi todas las lagunas.

Piptatherum paradoxum (L.) Beauv., Agrost. 18,173 (1812)

(=Oryzopsis paradoxa (L.) Nutt.)

Sudoeste de Europa. Especie de caracter subnitrófi-  
lo que sólo hemos herborizado en comunidades de Quercetum ro-  
tundifoliae degradado. Laguna Cueva Morenilla.

Poa annua L., Sp. Pl. 68 (1753)

Cosmopolita. Frecuentísima como especie ruderal, especialmente en comunidades de Polygono-Poetea annuae. Ruidera.

Poa bulbosa L., Sp. Pl. 70 (1753)

Paleotemplada. Frecuente en pastizales secos, y en bordes de camino. Cinco Navajos.

Poa ligulata Boiss., Voy. Bot. Midi Esp. 2:659 (1842)

Ibero-mauritana. Escasa en bordes de lagunas, a menudo entrando en comunidades de Phragmitetea. Laguna Colgada.

Poa pratensis L., Sp. Pl. 67 (1753)

Circumboreal. Escasa en cunetas con algo de humedad, en comunidades de Brachypodietalia phoenicoides. Ossa de Montiel.

Poa trivialis L., Sp. Pl. 67 (1753)

Laguna del Cenagal. Monserrat. Herbario de Jaca-4196.

Polypogon maritimus Willd., Ges. Naturf. Freunde Berlin Neue Schr. 3:442 (1801)

Región mediterránea. En humedales de Stellarietea mediae. Laguna Cueva Morenilla.

Polypogon monspeliensis (L.) Desf., Fl. Atl. 1:67 (1798)

Paleosubtropical. Frecuente en comunidades de Holoschoenetalia y de Panico-Setarion. La Moraleja.

Polypogon viridis (Gouan) Breistr., Bull. Soc. Bot. Fr. 110

(Sess. Extr.):56 (1966)

(=P. semiverticillatus (Forskål) Hyl.)

Europa meridional. En las mismas comunidades que la especie anterior. Laguna Cueva Morenilla.

Secale cereale L., Sp. Pl. 84 (1753)

Extensamente cultivado por toda la zona.

Setaria pumila (Poiret) Schultes in Schultes & Schultes fil.,

Mantissa 2:274 (1824)

Cosmopolita. Especie de Panico-Setarion. Laguna Ceval. negal.

Setaria verticillata (L.) Beauv., Agrost. 51 178 (1812)

Cosmopolita. Especie de Panico-Setarion. Laguna Cueva Morenilla.

Setaria viridis (L.) Beauv., Agrost. 51,178 (1812)

Cosmopolita templada. Especie de Panico-Setarion. Ossa de Montiel.



Sphenopus divaricatus (Gouan) Reichenb., Fl. Germ. Excurs. 45  
(1830)

Alrededores de las lagunas de Ruidera - González  
Albo - MA-9896.

Stipa lagascae Roemer & Schultes, Syst. Veg. 2:333 (1817)  
Región mediterránea. Frecuente en comunidades de  
Aphyllanthion. Pefarroja, Laguna Lengua.

Stipa pennata L., Sp. Pl. 78 (1753)  
Eurasíatica. Común en matorrales de Rosmarinetalia.  
Pefarroja.

Stipa tenacissima L., Cent. Pl. 1:6 (1755)  
(=Macrochloa tenacissima (L.) Kunth)  
Ibero-mauritana. Frecuente en comunidades de Rosmari-  
no-Ericion y de Aphyllanthion. Laguna Lengua, laguna Colgada.

Taeniatherum caput-medusae (L.) Nevski, Act. Univ. Asiae Mediae,  
ser. VIII b (Bot.) 17:38 (1934)  
(=Elymus caput-medusae L.)

Circunmediterránea. Muy frecuente en cunetas y bordes  
de cultivos, en comunidades de Taeniathero-Aegilopion. Laguna  
Cueva Morenilla. La Moraleja.

Trisetum loeflingianum (L.) C.Presl, Cyper. Gram. Sic. 30 (1820)  
(incl. *T. cavanillesii* Trin., *T. gaudinianum* Boiss.)

Centro y Sur de España, y sudoeste de los Alpes. Escasa en pastizales secos de Thero-Brachypodion. Laguna Lengua.

Trisetum paniceum (Lam.) Pers., Syn. Fl. 1:97 (1805)  
(= *T. neglectum* (Savi) Roemer & Schultes)

Región mediterránea. Escasa en comunidades de Thero-Brachypodion. Laguna El Cenegal.

Triticum durum Desf. Fl. Atl. 1:114 (1798)

Cultivada frecuentemente.

Vulpia ciliata Dumort., Obs. Gram. Belg. 100 (1824)

subsp. ciliata

(= *Festuca ciliata* Danth. ex DC., non Gouan)

Región mediterránea. Frecuente en pastizales nitrificados de Thero-Brachypodion, y en comunidades de Brometalia rubenti-tectori. Laguna Coladilla. Ossa de Montiel.

Vulpia unilateralis (L.) Stace, Bot. Jour. Linn. Soc. 76:350  
(1978)

(= *Nardurus maritimus* (L.) Murb., *N. unilateralis* (L.) Boiss.)

Circunmediterránea. Muy frecuente en pastizales terofíticos de Thero-Brachypodion. Castillo de Rochafreda.

Wangenheimia lima (L.) Trin., Fund. Agrost. 132 (1820)  
(=Desmazeria castellana Willk.)

Ibero-mauritana. Frecuente en pastos secos de Thero-Brachypodium, mas o menos nitrificados. Ruidera.

Zea mays L., Sp. Pl. 971 (1753)

Abundantemente cultivada, en régimen de regadio. A menudo escapada de cultivo.

#### Fam. Typhaceae

Typha angustifolia L., Sp. Pl. 971 (1753)

Cosmopolita. Característica de Phragmition, instalándose en las zonas de aguas más profundas. Laguna Cueva Morenilla.

Typha latifolia L., Sp. Pl. 971 (1753)

Cosmopolita. Característica de Phragmition, se instala también en aguas profundas, compartiendo la dominancia con la especie anterior. Ossa de Montiel, laguna Cueva Morenilla.

#### Fam. Cyperaceae

Carex distans L., Syst. Nat. ed. 10,2:1263 (1759)

Paleotemplada. Frecuente en lugares húmedos, a menudo en comunidades de Phragmitetea. Laguna del Rey, laguna Santo Morcillo.

Carex flacca Schreber, Spicil. Fl. Lipps., App. 178 (1771)  
subsp. serrulata (Biv.) W. Greuter, Boissiera 13:167 (1967)

Subcosmopolita. Frecuente en prados húmedos, generalmente de Molinio-Arrhenatheretea. Laguna Concejo.

Carex hallerana Asso. Syn. Stirp. Arag. 133 (1779)

Región mediterránea. Muy frecuente en comunidades de Quercetea ilicis, y de Ononido-Rosmarinetea. Peñarroya, Ruidera.

Carex hispida Willd. in Schkuhr, Besch. Abbild. Riedgr. 63 (1801)

Región mediterránea. Frecuente, formando cepellones. exteriores a los masiegares, constituyendo la asociación Caricetum hispidae. Laguna Concejo, laguna Rey.

Carex otrubae Podp., Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk 12:15 (1922)  
(=C. vulpina auct. non L.)

Paleotemplada. En comunidades de Molinio-Arrhenatheretea. La Moraleja, laguna Cueva Morenilla.

Cladium mariscus (L.) Pohl, Tent. Fl. Bohem. 1:32 (1809)

Subcosmopolita. Especie de Magno Caricion, en cuyas comunidades es muy abundante. Laguna del Rey, río Peñarrubia.

Cyperus fuscus L., Sp. Pl. 46 (1753)

Paleotemplada. En praderas juncuales de *Cyperetalia fusci*. Pantano de Pefarroya desecado.

Cyperus longus L., Sp. Pl. 45 (1753)

(incl. *C. badius* Desf.)

Paleotemplada. Escasa, sobre suelos húmedos, en juncuales de *Molinio-Holoschoenion*. La Moraleja, laguna del Rey.

Schoenus nigricans L., Sp. Pl. 43 (1753)

Euromediterranea. Sobre suelos subsalinos, formando densas comunidades de *Schoeno-Plantaginetum*. Laguna Concejo, laguna Blanca.

Scirpus holoschoenus L., Sp. Pl. 49 (1753)

(=*Holoschoenus vulgaris* Link)

Paleotemplada. Frecuentísima formando juncuales del orden *Holoschoenitalia*, en bordes de arroyos, y en general, en zonas húmedas y nitrificadas. Laguna Lengua, laguna del Rey.

Scirpus lacustris L., Sp. Pl. 48 (1753)

subsp. tabernaemontani (C.C.Gmelin) Syme in Sowerby, Engl. ed. 3, 10:64 (1870)

(=*S. glaucus* Sm., non Lam., *S. tabernaemontani* C.C. Gmelin, *Schoenoplectus tabernaemontani* (C.C. Gmelin) Palla)

Cosmopolita. Frecuentísima en comunidades de *Phragmi-*

tetea, especialmente en la asociación Typho-Scirpetum tabernaemontani. Laguna del Rey.

Fam. Orchidaceae

Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch, Österr. Bot. Zeitschr.

38:81 (1888)

Circunmediterranea. Escasa, en los enclaves más húmedos de Quercion rotundifoliae. Cueva de Montesinos, las Hazadillas.

Dactylorhiza incarnata (L.) Soó, Nom. Nov. Gen. Dactylorhiza

3 (1962)

(=Orchis incarnata L.)

Las Hazadillas - Gonzalez Albo - MA-29611

Ophrys lutea (Gouan) Cav., Icon. Descr. 2:46 (1793)

subsp. murbeckii (Fleischm.) Soó Feddes Repert. 24:25 (1927)

Región mediterranea. En pastizales secos, en los claros de matorral. Laguna concejo.

Ophrys speculum Link in Schrader, Jour. für die Bot. 1799:324

(1800)

subsp. speculum

Circunmediterranea. En pastos de Thero-Brachypodion. Cinco Navajos.

Ophrys tenthredinifera Willd., Sp. Pl. 4:67 (1805)

Región mediterránea. En las mismas comunidades que la especie anterior. Ruidera.

Orchis coriophora L., Sp. Pl. 940 (1753)

subsp. fragrans (Pollini) Sudre, Fl. Toulous. 187 (1907)

Mediterránea. Solo la conocemos de los pastos húmedos, alrededor de la laguna Blanca.

Orchis laxiflora Lam., Fl. Fr. 3:504 (1779)

subsp. palustris (Jacq.) Bonnier & Layens, Fl. Fr. 311 (1894)  
(=O. palustris Jacq.)

Eurasiática. Común en juncales de Schoeno-Plantagineum; ocasionalmente en comunidades de Phragmitetea. Laguna Concejo, laguna Blanca.

## ESPECTRO GEOGRAFICO

Con objeto de resumir la intervención de cada elemento corológico en la flora de nuestra zona, los hemos agrupado en tres grandes grupos. Este criterio, dificulta la inclusión de determinados taxones, de distribución peculiar, en uno de los grupos, pero siendo el porcentaje de estos taxones muy pequeño, y nuestra intención la de tener una visión global de la corología de las especies de nuestra zona, hemos estimado que la inclusión de estos taxones problemáticos en una u otro grupo, no varia significativamente las proporciones de unos y otros elementos.

La composición de cada uno de estos grupos es la siguiente.

## -Elemento mediterraneo

Mediterraneo amplio. . . . .	61%
Mediterraneo occidental. . . . .	12%
Ibero-norteafricano. . . . .	11,5%
Iberico. . . . .	4,5%
Hispano. . . . .	10%
otros. . . . .	1%

## -Elemento Eurasiatico

Eurasiatico. . . . .	86,5%
Eurosiberiano. . . . .	13,5%



**-Elemento de amplia distribución**

Cosmopolita. . . . .	33%
Palaotemplada. . . . .	26%
Circumboreal. . . . .	11%
Neofitos . . . . .	30%

**Elemento mediterráneo**

El elemento mediterráneo, considerado en sentido amplio, constituye el 63.1% de la flora de nuestra zona, siendo el elemento predominante, como era de esperar en una región de amplios contrastes térmicos.

Dentro de este apartado hemos contabilizado, además de los taxones de distribución estrictamente mediterránea, aquellos que su área sobrepasa ligeramente los límites de dicha región, como es el caso de los taxones submediterráneos y europeos meridionales. También incluimos dentro de este elemento, distribuciones como las mediterráneo macaronésicas y mediterráneo-irano-turanianas, que no alcanzan el 1% de los taxones.

Del 63.1% de taxones, el 12% tienen su área restringida a la región mediterránea occidental, y el 11.5% está constituido por endemismos ibero-norteafricanos. Este alto número del 11.5%, que representa el 7.1% del catálogo general, incluye tanto endemismos ibero-marroquies como ibero-mauritanos.

El 4.5% de los taxones incluidos dentro del elemento mediterráneo, lo constituyen endemismos de la península ibérica; y el 10% endemismos españoles (lo que representa el 6.4% del total)

Elemento Eurasiático

El elemento eurasiático, constituye el 8.8% del catálogo, habiendo incluido dentro de este elemento al eurosiberiano. Este último elemento solo representa el 1.5% del total, por estar nuestra zona muy fuera del área de dicha región, refugiándose la mayoría de los taxones en los ambientes frescos y húmedos de los bordes de las lagunas.

Elemento de amplia distribución

Representa el 28% del catálogo general e incluye los taxones de distribución cosmopolita, paleotemplada y circumboreal; también intervienen en el tanto por ciento los neófitos.

Los taxones neófitos, constituyen el 30% de los de amplia distribución (el 8.3% del total), lo que indica la alta artificialización del medio, que indudablemente existe en ciertos sectores, como son las zonas de cultivos, y las de viviendas de recreo.

250

## VEGETACION

## VEGETACION

Para el estudio de la vegetación, hemos utilizado el método fitosociológico de la escuela de Zürich-Montpellier, según Braun-Blanquet y Tüxen, con modificaciones de diversos autores.

Hemos utilizado como unidad básica descriptiva la alianza, por considerarla la mas útil para este tipo de trabajos, en los que lo que se pretende no es hacer una revisión fitosociológica exhaustiva de cada uno de los sintaxones, sino simplemente describir las principales comunidades de un determinado territorio. Además, las tablas de Alianza permiten apreciar mejor las distintas tendencias, dentro de un mismo tipo de vegetación, sobre todo en las comunidades degradadas o fuera de area, como es el caso de buena parte de los sintaxones de nuestra zona. Sin embargo, no hemos renunciado, a la utilización de los sintaxones inferiores en la Alianza (asociación e incluso subasociación), en los casos, en que están suficientemente bien delimitados florística y ecológicamente, señalándolos en la descripción de la Alianza.

Antes de pasar a la descripción de cada uno de los sintaxones, incluimos un esquema sintaxonómico, que permite encuadrar las comunidades de nuestra zona hasta el nivel de alianza; a continuación se hace una lista, ordenada alfabéticamente, de las asociaciones y subasociaciones citadas en las descripciones.

Las tablas de inventarios, se han intercalado en el texto, en el lugar correspondiente para facilitar la consulta y localización de las mismas.

## ESQUEMA SINTAXONIMICO

Exponemos a continuación, la sintaxonimia, que permite encuadrar la vegetación de las lagunas de Ruidera hasta el rango de Alianza; las unidades inferiores, citadas en el texto, se incluyen mas adelante.

- I Cl. Ceratophylletea Den Hartog & Segal 1964
  - Ord. Ceratophylletalia Den Hartog & Segal 1964
    - Al. Ceratophyllion Den Hartog & Segal 1964
  
- II Cl. Charetea Fukarek 1961
  - Ord. Charetalia Sauer 1937
    - Al. Charion Rübel 1933
  
- III Cl. Potametea R. Tx. & Preising 1942
  - Ord. Magnopotametalia (W. Koch 1926) Den Hartog & Segal 1964
    - (= Potamogetonetalia lucentis)
    - Al. Magnopotamion (W. Koch 1926) Den Hartog & Segal 1964
      - Al. Nymphaeion albae Oberdorfer 1957
  - Ord. Parvopotametalia Den Hartog & Segal 1964
    - (= Potamogetonetalia crispi)
    - Al. Parvopotamion (Voll. 1947) Den Hartog & Segal 1964
      - (= Potamogetonion crispi)
      - Al. Callitricho-Batrachion (Neuhäusl 1959) Den Hartog & Segal 1964

- IV Cl. Phragmitetea R. Tx. & Preising 1942
  - Ord. Phragmitetalia W.Koch 1926
    - Al. Phragmition W.Koch 1926 em. Br.-Bl. 1931
    - Al. Magnocaricion W.Koch 1926
    - Al. Glycerio-Sparganion Br.-Bl. & Sissingh in Boer 1942
  
- V Cl. Isoeto-Nano Juncetea Br.-Bl. & Tx. 1943
  - Ord. Cyperetalia fusci Müller-Stoll & Pietsch 1961 em. Rivas Goday 1970
    - Al. Heleochoilon Br.-Bl. 1952
  
- VI Cl. Molinio-Arrhenatheretea R. Tx. 1937
  - Ord. Holoschoenetalia Br.-Bl. (1931) 1937
    - Al. Molinio-Holoschoenion Br.-Bl (1931) 1947
  - Ord. Plantaginetalia majoris Tx. & Preising 1950
    - Al. Lolio-Plantaginion majoris Sissingh 1969
    - Al. Agropyro-Rumicion Nordhagen 1940
    - Al. Trifolio-Cynodontion Br.-Bl. & O.Bolós 1957
  
- VII Cl. Juncetea maritimi Br.-Bl. 1931
  - Ord. Juncetalia maritimi Br.-Bl. 1931
    - Al. Plantaginion crassifoliae Br.-Bl. 1931
  
- VIII Cl. Asplenietea rupestris Br.-Bl & Meier 1934

- IX Cl. Adiantetee Br.-Bl. 1947  
 Ord. Adiantetalia Br.-Bl. 1931  
 Al. Adiantion Br.-Bl. 1931
- X Cl. Stellarietee mediae Tx., Lohmeyer & Preising in R. Tx.  
 1950 ampl.  
 Ord. Chenopodietalia (Br.-Bl. 1931) O. Bolós 1967  
 Al. Chenopodion muralis Br.-Bl. 1931 em. O. Bolós  
 1967  
 Al. Silybo-Urticion Sissingh 1950 sens. O. Bolós 1967  
 Ord. Polygono-Chenopodietalia R. Tx. & Lohm. in R. Tx.  
 1950 em. J. Tx. 1961 sens. Oberd. 1962  
 Al. Diplotaxion erucoides Br.-Bl. (1931) 1936  
 Al. Panico-Setarion Sissingh 1946  
 Ord. Brometalia rubenti-tectori (Rivas Goday & Rivas Mar-  
 tinez 1963) Rivas Martinez & Izco 1977  
 Al. Taenianthero-Aegilopion geniculatae (Rivas Mar-  
 tinez 1975) Rivas Martinez & Izco 1977  
 Al. Hordeion leporini Br.-Bl. (1931) 1936
- XI Cl. Secalietee Br.-Bl. 1951  
 Ord. Secalietalia Br.-Bl. 1931 em. J. & R. Tx. 1960  
 Al. Secalio mediterraneum (Br.-Bl. 1936) R. Tx. 1937
- XII Cl. Onopordethea acantho-nervosi (Br.-Bl. 1964) em. et ampl.  
 Rivas Martinez 1975  
 Ord. Onopordetalia acantho-nervosi (Br.-Bl. & Tx. 1943)  
 Rivas Martinez 1975  
 Al. Onopordion nervosi Br.-Bl. & O. Bolós 1957

- XIII Cl. Polygono-Poetea annuae Rivas Martinez 1975  
 Ord. Polygono-Poetalia annuae Tx. 1972  
 Al. Polycarpion tetraphylli Rivas Martinez 1975
- XIV Cl. Tuberarietea guttatae Br.-Bl. 1952 em. Rivas Martinez 1977  
 Ord. Brachypodietalia distachyae Rivas Martinez 1977  
 Al. Thero-Brachypodion Br.-Bl. 1925 em. Rivas Martinez 1977
- XV Cl. Festuco-Brometea Br.-Bl. & Tx. 1943  
 Ord. Brachypodietalia phoenicoides (Br.-Bl. 1931) Mo-  
 linier 1934  
 Al. Brachypodion phoenicoidis Br.-Bl. 1931  
 Al. Scolymo-Kentrophyllion Rivas Goday 1961
- XVI Cl. Ononido-Rosmarinetea Br.-Bl. 1947  
 Ord. Rosmarinetalia Br.-Bl. 1947  
 Al. Rosmarino-Ericion Br.-Bl. 1931  
 Al. Aphyllanthion Br.-Bl. (1931) 1937
- XVII Cl. Querco-Fagetea Br.-Bl. & Vlieger 1937  
 Ord. Prunetalia spinosae Tx. 1952
- XVIII (Cl. Alnetea glutinosae Br.-Bl. & Tx. 1943)  
 Ord. Populetalialbae Br.-Bl. 1931  
 Al. Populion albae Br.-Bl. 1931



XIX Cl. Quercetea ilicis Br.-Bl. 1947

Ord. Quercetalia ilicis Br.-Bl. 1936 em. Rivas Martinez  
1974

A1. Quercion ilicis Br.-Bl. (1931) 1936 em. Rivas  
Martinez 1974

Subal. Quercenion rotundifoliae (Rivas Goday  
1959) em. Rivas Martinez 1974

Ord. Pistacio-Rhamnetalia alaterni Rivas Martinez 1974

A1. Rhamno-Quercion cocciferae Rivas Goday 1964  
em. Rivas Martinez 1974

Relacion de asociaciones y subasociaciones citadas en el texto

- As. Agropyro-Brachypodietum phoenicoides Rivas Martinez & Izco  
1970 (Al. Brachypodion phoenicoidis)
- As. Brachypodietum phoenicoidis Br.-Bl. 1924 (Al. Brachypodion  
phoenicoidis).
- As. Bromo-Hordeetum leporini Rivas Martinez 1978 (Al. Hordeion)
- As. Callitricheto-Ranunculetum baudotii Den Hartog 1964 (Al. Ca-  
llitricho-Batrachion)
- As. Caricetum hispidae Brullo & Ronsisvalles 1974 (Al. Magnocaric-  
cion)
- As. Chenopodietum muralis Br.-Bl. & Maire 1924 (Al. Chenopodion  
muralis)
- As. Cirsio-Holoschoenetum Br.-Bl. 1931 (Al. Molinio-Holoschoenion)
- As. Cisto-Rosmarinetum Rivas Martinez & Izco in Izco 1969 (Al. Ros-  
marino-Ericion)
- As. Cladio-Caricetum hispidae O. Bolós 1967 (Al. Magnocaricion)
- As. Cytiso-Cistetum clusii Br.-Bl. & O. Bolós 1957 (Al. Rosmari-  
no-Ericion)
- As. Diplotaxietum erucoides Br.-Bl. 1931 (Al. Diplotaxion erucoi-  
des)
- As. Eucladio-Adiantetum Br.-Bl. 1931 (Al. Adiantion)
- As. Heliosciadetum nodiflori Br.-Bl. 1931 (Al. Glycerio-Sparga-  
nion)
- As. Heliotropio-Heleochloetum schoenoidis Rivas Goday 1955 (Al.  
Heleochloion)
- As. Junco-Menthetum longifoliae Lohmeyer 1953 (Al. Agropyro-  
Rumicion)

- As. Lino-Salvietum lavandulifoliae Rivas Goday & Rivas Martinez  
1968 (Al. Aphyllanthion)
- As. Lolio-Plantaginetum majoris Beger 1930 (Al. Lolio-Plantaginion)
- As. Medicago rigidulae-Aegilopetum geniculatae (Rivas Martinez &  
Izco 1977 (Al. Taeniathero-Aegilopion  
geniculatae)
- As. Mentho-Teucrietum scordioidis Cirujano 1980 (Al. Trifolio  
Cynodontion)
- As. Onopordetum nervosi Br.-Bl. & O. Bolós 1957 (Al. Onopordion  
nervosi)
- As. Potametum denso-nodosi O. Bolós 1957 (Al. Parvopotamion)
- As. Quercetum rotundifoliae Br.-Bl. & O. Bolós 1957 (Al. Querción  
ilicis)
- As. Quercetum rotundifoliae subas. thuriferetosum Rivas Goday  
1959 (Al. Quercion ilicis)
- As. Rhamno-Cocciferetum Br.-Bl. & O. Bolós 1957 (Al. Rhamno-Quer-  
cion)
- As. Roemerio-Hypocoetum penduli Br.-Bl. & O. Bolós 1957 (Al. Seca-  
lion mediterraneum)
- As. Sagino-Poetum annuae Peinado 1980 (inédita) (Al. Polycarpion  
tetraphylli)
- As. Saxifrago-Hornungietum petraeae Izco 1974 (Al. Thero-Brachy-  
podion)
- As. Schoeno-Plantaginetum crassifoliae Br.-Bl. 1931 (Al. Planta-  
ginion crassifoliae)
- As. Scirpo-Phragmitetum mediterraneum R.Tx. & Preising 1942 (Al.  
Phragmition)
- As. Setario-Echinochloetum colonae O. Bolós 1956 (Al. Panico-Se-  
tarion)

- As. Silybo-Urticetum Br.-Bl. 1931 (1936) em. 1952 (Al. Silybo-Urticion)
- As. Soncho-Cladietum marisci Br.-Bl. & O.Bolós 1957 em. nom. Cijurano 1980 (Al. Magnocaricion)
- As. Trifolio Cynodontetum Br.-Bl. & O. Bolós 1957 (Al. Trifolio-Cynodontion)
- As. Typho-Scirpetum tabernaemontani Br.-Bl. & O.Bolós 1957 (Al. Phragmition)
- As. Urtico-Sambucetum ebulli Br.-Bl. 1952 (Al. Silybo-Urticion)

## VEGETACION ACUATICA

A pesar de la xericidad del clima esta vegetación, está ampliamente representada en nuestra zona, debido al influjo de las lagunas, aunque no es en ellas donde mas extendida está, sino en los arroyos, acequias y canales que de ellas dependen.

Hemos agrupado la vegetación acuática en tres clases fitosociológicas: Ceratophylletea, Charetea, y sobre todo Potametea.

Cl. Ceratophylletea: Ord. Ceratophylletalia: Al. Ceratophyllion

Comunidades generalmente monoespecíficas, constituidas por vegetación del mesopleuston. Son flotantes en primavera y verano, y sumergidas el resto del año.

PEINADO, M. 1980, cita *Ceratophyllum submersum* L. en varias localidades de Ciudad Real, entre los que se encuentra Ruidera. Señala que se halla formando grandes madejas, en aguas de PH 7. Nosotros no lo hemos encontrado.

Cl Charetea

Comunidades constituidas por agrupaciones densas de carofitos. Se instalan en fondos movedizos, y están constituidas por muy pocas especies, generalmente una sola. Ocupan aguas, oligo, meso ó eutrofas, generalmente estancadas.

A pesar de que esta vegetación escapa a los propósitos de esta Memoria (Flora y Vegetacion Vascular), optamos por citar la presencia de estas comunidades, ya que están bastante extendidas, y sirven de estrato basal sobre el que se instalan otras comunidades, sobre todo de la clase Potametea. Esta característica de actuar como segundo estrato de otras comunidades,

es ya señalada por su autor.

Son especies de carácter las del género *Chara*. En nuestra zona solo hemos identificado *Chara foetida*, que se encuentra a menudo acompañada por *Zanichellia palustris*.

La clase se distribuye por toda la Región Mediterránea y Eurosiberiana, y en nuestra zona se encuentra en acequias, bordes de lagunas y en el Pantano de Peñarroya, donde sirve de base a las comunidades de *Cyperetalia fusci*, durante la desecación estival.

Comprende un solo Orden: Charetalia, con una sola alianza Charion.

#### Cl. Potametea

Vegetación helodeíca, enraizada en el fondo; totalmente sumergida, ó con la parte superior flotante.

Se encuentra en aguas dulces ó poco salinas, de nivel casi siempre constante, situándose, por tanto en regatos y remansos poco profundos, en clima mediterráneo continental. Las especies que la componen, son de gran amplitud ecológica tratándose de elodeidos, myriophyllidos, batrachidos y nymphaeidos.

Para la descripción de esta clase, hemos seguido el criterio de DEN HARTOG & SEGAL, 1964, basado no tanto en la composición florística de la comunidad, como en el medio ecológico sobre el que se desarrolla, y el biotipo de las especies que la forman. La clasificación hecha por los autores anteriormente citados, es para Europa central; sin embargo, merced a las descripciones ecológicas de cada sintaxon, puede ser aplicada a España, aunque sería deseable un estudio de estas comunidades en la región Mediterránea.

Se encuentra bastante extendida en nuestra zona, y está representada por dos Ordenes: Magno Potametalia y Parvopotametalia.

Ord. Magno Potametalia

Son comunidades de grandes elodeidos, enraizados en aguas profundas, eutroficas ó mesotroficas.

En nuestra zona comprende dos alianzas: Magno Potamion y Nymphaeión albae.

Al. Magno-Potamion

Comunidades de elodeidos, especialmente especies de grandes Potamogeton, enraizadas a una profundidad entre 1 y 5 metros. No necesitan protección y suelen situarse, expuestas al aire y a los movimientos del agua.

Incluimos en esta alianza, una comunidad extremadamente densa, compuesta casi exclusivamente por Potamogeton pectinatus, por reunir las condiciones ecológicas antes señaladas.

Suele tener un estrato basal formado por otra comunidad de la alianza Charion. Está bastante extendida en la comarca, y la representamos en el cuadro siguiente:

Nº de orden	1	2	3
Area (m <sup>2</sup> )	4	4	2
Cobertura (%)	100	100	100
Prof. agua cm	150	200	200
Potamogeton pectinatus	5.5	5.5	5.5
Zanichellia palustris	+	.	+
Chara sp.	1.1	1.1	.

Localidades: 1- Los Ponzofones  
 2- Acequia " El Osiero"  
 3- idem

#### A1. Nymphaeion albae

Comunidades de grandes nymphaeidos y elodeidos, enraizados a mas de un metro de profundidad en lugares protegidos del viento en aguas tranquilas.

En nuestra zona, no se encuentran las típicas formaciones de nenúfares, pero sin embargo existen unas comunidades de *Polygonum amphibium*, incluibles en esta alianza. Esta comunidad fué ya señalada por COSTATENORIO, M. 1978, para el embalse de Buendía.

Esta formación que no está muy extendida en nuestra zona queda representada en la siguiente tabla:



Nº de Orden	1	2
Area (m <sup>2</sup> )	2	4
Cobertura (%)	100	100
Prof. agua (cm)	100	250
<i>Polygonum amphibium</i>	5.5	3.3
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	.	3.3

Localidades: 1- Laguna San Pedro  
2- Laguna Lengua.

#### Ord. Parvopotametalia

Comunidades de pequeños elodeidos, myriophyllidos y batrachidos, en aguas someras, eutrofas ó mesotrofas, ó incluso oligohalinas.

Se sitúan en lugares, que habitualmente se secan en verano, y por tanto alcanzan su desarrollo a principios de la primavera.

Estas comunidades están mucho mas extendidas que las del orden anterior.

Comprende dos alianzas: Callitriche-Batrachion y Parvo-Potamion

#### A1. Callitriche-Batrachion

Comunidades compuestas, fundamentalmente por batrachidos, algun elodeido, y algún myriophyllido.

Se sitúan en aguas muy poco profundas, que sufren de secación estival. Ocupan bordes de lagunas, zanjas, estanques,

arroyos etc. Es la alianza, que mejor está representada en la zona, de todas las de la clase.

En nuestra comarca, son muy abundantes las comunidades monofíticas de *Ranunculus baudotii*. Los inventarios 5 y 6 pueden ser incluibles en la asociación Callitricheto-Ranunculetum baudotii Den Hartog 1964

Callitricho-Batrachion

Nº de Orden	1	2	3	4	5	6
Area m <sup>2</sup>	2	1	1	1	2	5
Cobertura (%)	100	100	100	100	100	100
Prof (cm)	100	50	30	30	15	50
<i>Ranunculus baudotii</i>	5.5	4.4	5.5	3.3	2.2	2.2
<i>Callitriche stagnalis</i>	.	.	.	.	3.3	5.5
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	.	.	.	3.3	2.2	.
<i>Zamchellia palustris</i>	.	3.3	.	2.2	.	.
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	.	.	.	.	2.2	.

- 1- Laguna Tinaja
- 2- Borde la Lengua
- 3- Borde la Lengua

- 4- Borde la Lengua
- 5- Arroyo Rochafrida
- 6- Arroyo El Ojillo

Al. Parvo potamion

Comunidades de pequeños elodeidos y algún miriophyllido en aguas muy someras. Se pueden situar incluso en barrizales muy encharcados. Son de fenología estival y primaveral, y si la sequía del verano no es excesivamente acentuada, pueden no lle-

gar a desaparecer.

Los inventarios que poseemos, pueden ser incluidos en esta alianza, aunque se encuentran florísticamente muy empobrecidos. No son comunidades muy abundantes en nuestra zona, y su encuadramiento al nivel inferior de alianza resulta muy problemático, aunque presentan marcadas afinidades ecológicas con la asociación Potamogeton densa-nodosi O. Bolós 1957

#### Parvopotamion

Nº de Orden	1	2	3	4
Area (m <sup>2</sup> )	1	.4	4	1
Cobertura (%)	100	100	100	100
Prof (cm)	100	20	30	150
Potamogeton nodosus	1.1	4.4	4.4	5.5
Zanichellia palustris	+	1.1	.	.
Myriophyllum verticillatum	5.5	4.4	.	2.2
Veronica anagallis-aquatica	1.1	.	.	.
Nasturtium officinale	.	.	3.3	.
Chara sp.	.	.	.	1.1

Localidades.- 1- Acequia "El Osiero"  
 2- Los Ponzofones  
 3- Arroyo Rochafrida  
 4- Acequia "El Osiero"

## VEGETACION TEROFITICA LARGAMENTE ENCHARCADA

Esta vegetación de fenología otoñal y estival, no está muy extendida en nuestra comarca.

La hemos incluido en la clase Isoeto-Nano Juncatea

Clase Isoeto-Nano Juncatea

Esta clase agrupa la vegetación terofítica, de suelos temporalmente inundados, oligotrofos casi siempre y mas o menos gleyzados.

Son características de la clase: *Juncus articulatus* y *Xanthium strumarium*.

En nuestra zona comprende un solo Orden: Cyperetalia fusci.

Ord. Cyperetalia fusci

Comunidades terofíticas de suelos ricos en bases, que permanecen gran parte del año inundados, y solo se secan en verano y otoño, propiciando la aparición de este tipo de vegetación.

Integrado por una sola alianza: Halochloion

Al. Halochloion

Son comunidades propias de suelos largamente encharcados que alcanzan su óptimo durante el verano y el principio del otoño, hasta que con las lluvias vuelven a ser inundados. Se desarrollan sobre suelos preferentemente básicos, tolerando cierta cantidad de sales, e incluso beneficiándose de los nitratos. Esta nitrificación es la responsable de la abundancia de especies compañeras, propias de comunidades nitrófilas de borde.

Identificamos nuestra comunidad con la asociación

Heliotropio-Heleochoetum schoenoidis Rivas Goday 1955, de fenología otoñal, que permanece el resto del año inundada. Está caracterizada por la presencia de *Heliotropium supinum* L. . En nuestra zona, se presenta también con bastante frecuencia *Lythrum tribracteatum*, que ha sido considerada característica de la alianza *Lythrion tribracteati* Rivas Goday & Rivas Martínez 1963, perteneciente al mismo orden, y de tendencia menos nitrófila.

En la comarca de Ruidera, queda prácticamente restringida su presencia al fondo del Pantano de Peñarroya, que permanece seco durante todo el verano, y parte del otoño, quedando un lecho de abundantes restos de Characeae.

La nitrificación propia del medio, se ve aumentada por el pastoreo intenso a que se somete a estas praderas, que permanecen verdes durante el verano.

Heleochoilon Br.-Bl. 1952

Nº de registro	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Area (m <sup>2</sup> .)	100	100	100	80	90	30	60	60	70
Cobertura (%)	95	95	90	90	80	70	70	65	50

## Características de Alianza:

Crypsis schoenoides	4.4	3.3	3.3	2.2	2.2	2.2	2.2	3.3	2.2
Heliotropium supinum	+	2.1	1.1	.	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Crypsis aculeata	.	.	2.2	2.2	1.1	1.1	2.2	1.1	1.1
Lythrum tribracteatum	.	1.1	+	.	1.1	1.1	.	.	1.1

## Caract. de Orden y Clase:

Cyperus fuscus	4.4	.	2.2	2.2	1.1	1.1	1.1	.	+1
Juncus articulatus	2.3	1.1	1.2	1.2	+	+1	+1	+1	.
Plantago intermedia	1.2	1.1	1.1	+	.	.	1.1	+	+
Veronica anagalloides	+	1.1	+	1.1	+	1.1	.	.	.
Pulicaria paludosa	+	1.1	.	.	1.1	1.1	.	.	2.2
Xanthium strumarium	+	.	.	.	+	.	+	.	+
Mentha pulegium	.	.	.	.	.	+	.	.	.

## Compañeras:

Polygonum lapathifolium	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	+	1.1	1.1	.
Teucrium scordioides	2.2	3.3	+1	+	1.1	1.2	1.2	+1	2.3
Atriplex hastata	+	.	+	1.1	+	.	+	+	.
Polygonum aviculare	.	+	.	+	1.1	1.1	+	.	.
Portulaca oleracea	+	.	.	.	.	.	+	1.1	.
Echinochloa colonum	.	.	.	+	.	.	1.1	+	.
Heliotropium europeum	1.1	+	.	.	.	.	.	.	.
Solanum nigrum	1.1	.	.	.	.	+	.	.	+
Xanthium spinosum	.	+	.	.	.	+	+	.	.
Althaea officinalis	.	.	.	.	+	+	.	.	+
Datura stramonium	+	.	.	.	.	.	.	.	+
Verbena officinalis	.	.	+	.	.	.	.	.	1.1
Chenopodium vulvaria	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Sanguisorba minor	.	.	.	.	.	.	.	+	+

Ademas: Euphorbia chamaesyce 1.1 (9); Amaranthus blitoides + (9);  
Setaria pumila + (9).

Localidades: Todos los inventarios, han sido realizados  
a lo largo del Pantano de Peñarroya, durante  
la desecacion estival y otoñal.

## VEGETACION HELODEICA

Incluimos en este apartado, la vegetación higrófila enraizada en el fondo, con los tallos emergentes.

Son los carrizales, espadañales y masiegares, que obviamente estan muy extendidos en nuestra zona, y que fitosociologicamente, quedan incorporados a la clase Phragmitetea.

Cl. Phragmitetea

Comprende la vegetación helofítica, que se desarrolla en orillas de agua, ó al menos en sitios muy húmedos. Se extiende abundantemente por todo el reino floral holartico.

Comprende un solo orden: Phragmitetalia

Ord Phragmitetalia

Vegetación formada por altas hierbas. ó por hierbas suculentas, que colonizan lugares con nivel freático igual ó superior al de la superficie del suelo.

Se instalan en bordes de lagunas, arroyos, acequias, etc. de agua dulce, ó ligeramente salobre y siempre con poca profundidad.

En nuestra zona comprende tres alianzas: Phragmition, Magnocaricion y Glycerio-Sparganion.

Estas tres alianzas, son facilmente separables, además de por su composición florística, por la profundidad a que enraizan.

Al. Phragmition

Agrupar las comunidades de carrizal y espadañal, de gran

altura (hasta 3m) con un 100% de cobertura.

Tiene una composición florística muy pobre, y generalmente es una sola de las especies, la que domina. Se situa, sobre suelos compactos e higroturbosos, no salinos.

Entra en contacto, exteriormente con las comunidades de Magnocaricion ó con las de Molinio-Holoschoeniön. Tambien cobija a las praderas pastoreadas de Trifolio-Cynodontion, siempre que el encharcamiento no sea excesivo.

Son características de alianza en nuestra zona: *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Typha latifolia* y *Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani*.

Nuestros inventarios, son perfectamente asimilables a la asociación Typho-Scirpetum tabernaemontani Br.-Bl. & O. Bolós 1957.

Esta comunidad, se presenta muy abundante en nuestra zona de estudio y es corriente encontrarla formada solo por una especie, que generalmente es *Phragmites communis*, aunque tambien se encuentran, en las zonas de aguas mas profundas, formaciones puras de *Typha latifolia* ó de *Typha angustifolia*.

Permanece permanentemente encharcada aunque puede soportar un corto estiaje, siempre que el nivel freático permanezca solo ligeramente por bajo del nivel de la superficie.

Esta capacidad para aguantar la sequia estival, la diferencia del Scirpo-Phragmitetum mediterraneum R. Tx. & Preising 1942, que sustituye al Typho-Scirpetum a mayor altitud.

En nuestro territorio, se encuentra bastante bien representada en todas las lagunas de orilla no vertical, llegando a ocultar alguna de ellas.

Sin embargo en las lagunas urbanizadas, estas formaciones estan en franca regresión. debido a las agresiones constantes a las que se las somete, con objeto de construir viviendas de recreo. ó playas artificiales.



Phragmition W.Koch 1926 em. Br.-Bl. 1931

Nº de orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Area (m <sup>2</sup> )	2	2	4	4	1	6	2	4	2	4	2	4
Cobertura (%).	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Características de Alianzas:

Phragmites australis	5.5	3.3	5.5	5.5	4.4	3.3	1.1	3.3	3.3	3.3	2.2	3.3
Scirpus tabernaemontani	.	.	1.1	1.1	2.2	2.2	2.2	.	.	.	.	.
Typha angustifolia	.	.	.	.	.	2.2	4.4	4.4	3.3	2.2	3.3	2.2
Typha latifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	3.3	2.2

Caract. de Orden y Clases:

Lythrum salicaria	1.1	.	+	.	1.1	+	1.1	+	.	.	.	.
Juncus subnodulosus	.	2.2	.	.	1.1	.	.	.	.	+	.	+
Samolus valerandi	.	1.1	.	+	1.1	.	.	.	.	.	.	+
Galium palustre	.	.	.	.	.	1.1	.	.	+	.	+	.
Carex hispida	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Compañeras:

Calystegia sepium	2.2	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.
Epilobium hirsutum	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Althaea officinalis	1.1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Scirpus holoschoenus	.	1.1	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.
Oenanthe lachenalii	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Linum maritimum	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Agrostis stolonifera	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	+	.	.

Ademas: *Cirsium monspessulanum* 2.2(1); *Sonchus maritimus* 1.1(1); *Lysimachia ephemerum* +(3);  
*Molinia caerulea* 1.1(5); *Dactylis glomerata* 1.1(9); *Rumex crispus* 1.1(11).

Localidades:

- 1 y 5.- Laguna del Rey . 6 y 10.- El Hundimiento
- 2.- Laguna Conceja. 7.- Laguna Cueva Morenilla.
- 3.- Laguna San Pedro. 8, 11 y 12.- El Oassero.
- 4.- Central de Miravete. 9.- Canal del Guadiana.



Phragmition en El Ossero

### Al. Magnocaricion

Esta alianza acoge las comunidades de grandes Cyperaceas, que formando cepellones, bordean exteriormente las formaciones de la alianza Phragmitión.

Soportan encharcamientos prolongados, aunque suelen permanecer al menos parte del año con el nivel freático por debajo del nivel del suelo.

En la tabla de alianza, se pueden distinguir dos grupos de inventarios:

a) Inventarios del 1 al 8 inclusive; referibles a la asociación Soncho-Cladietum marisci Br.-Bl. & O. Bolós 1957 em. nom. Cirujano 1980.

b) Inventarios del 9 al 14 inclusive; referibles a la asociación Caricetum hispidae Brullo & Ronsisvalles 1974

Los "masiegares" ó "mansiegares" han sido también incluidos en la alianza Phragmitión, como subasociación cladietosum marisci. Nosotros, sin embargo, hemos preferido incluirlos en esta alianza, y concretamente referirlos a la asociación Soncho-Cladietum marisci. Esta asociación, sinónimo de Mariscetum oligohalinum Br.-Bl. & O. Bolos 1957, está caracterizada fundamentalmente por Cladium mariscus, que se hace generalmente dominante, y por Sonchus maritimus. Es frecuente también la presencia de Juncus subnodulosus, se pone en contacto con comunidades de Typho-Scirpetum tabernaemontani, dando zonas de ecotonía, bastante extensas, que hacen difícil su delimitación.

En nuestra zona de estudio, estas comunidades están bastante bien representadas, aunque no están tan extendidas como las de la alianza Phragmitión.

Por fuera de estos masiegares, se instalan unas comunidades presididas por Carex hispida. Estas formaciones, al entrar en contacto con las del Soncho-Cladietum marisci, dan zonas

Nº de orden.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Area (m <sup>2</sup> .)	1	1	10	10	6	10	1	2	2	4	4	4	1	4
Cobertura (%).	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Características de Alianza:

Cladium mariscus	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	2.2	5.5	5.5	2.2	1.1	1.1	1.1	.	.
Phragmites australis	2.2	3.3	5.5	5.5	3.3	5.5	+	1.1	1.1	2.2	1.1	3.3	.	.
Sonchus maritimus	.	.	.	.	2.2	3.3	1.1	1.1	.	.	.	1.1	2.2	.
Scirpus tabernaemontani	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.4	.	.

Caract. de Orden y Clase:

Carex hispida	.	1.1	.	.	.	.	.	.	4.4	3.3	4.4	1.1	2.2	3.3
Samolus valerandi	.	1.1	.	+	1.1	.	.	+	1.1	1.1	.	1.1	.	.
Juncus subnodulosus	2.2	.	.	.	1.1	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.
Lythrum salicaria	.	.	+	.	.	.	1.1	1.1	+	.	.	.	.	.

Compañeras:

Calystegia sepium	.	.	+	.	1.1	2.2	.	.	.	1.1	.	.	.	.
Scirpus holoschoenus	.	.	2.2	.	.	3.3	1.1	.	.	.	1.1	1.1	1.1	1.1
Agrostis stolonifera	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Dactylis glomerata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Schoenus nigricans	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	1.1	.	.	.
Mentha aquatica	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1.1
Phalaris arundinacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+

Ademas: Linum maritimum +(1); Althaea officinalis +(6); Carex distans 1.1(6); Lysimachia ephemerum 1.1(11); Teucrium scordium subsp. scordioides 1.1(12); Cirsium monspessulanum +(13); Brachypodium phoenicoides +(13); Dorycnium pentaphyllum subsp. gracile 4.4(14).

Localidades:

1, 3, 4 y 9.- Laguna del Rey.  
2 y 6.- El Desprendimiento.  
5 y 10.- Laguna Cueva Morenilla.  
7, 11, y 14.- Laguna Conceja.  
8.- Canal del Guadiana.  
12 y 13.- Finca "Los Maderos".

de ecotonía, que podrían ser incluidas en el Cladio-Caricetum hispidae O. Bolós 1967 (inventarios 9-12)

Sin embargo, en zonas mas alejadas de los masiegares, estas comunidades se pueden individualizar (Inv. 13 y 14) pudiendo referirlas a la asociación Caricetum hispidae.

Estas formaciones puras, son raras, estando en nuestra zona de estudio mas extendido el contacto donde se mezcla Soncho-Cladietum y Caricetum hispidae.

#### Al. Glycerio-Sparganion

Comunidades muy densas de hierbas jugosas enraizadas en cursos de agua corriente no demasiado profundos.

Suelen estar compuestas por pocas especies, y permanecen todo el año inundadas, alcanzando el óptimo de desarrollo al final de la primavera ó principio de verano.

Son características de esta Alianza: Nasturtium officinale, Veronica anagallis-aquatica, Scrophularia aquatica.

En nuestra zona se encuentra bastante extendida, en acequias, arroyos y bordes de lagunas, pero casi siempre muy empobrecida en especies características de Orden y Clase, y con una ó dos especies dominantes, que suelen ser Veronica anagallis-aquatica y Nasturtium officinale. Es tambien frecuente encontrarlas mezcladas con comunidades de la clase Potametea.

Nuestros inventarios, pueden ser referibles a la asociación Helos cladetum nodiflori Br.-Bl. 1931. aunque la especie característica, Apium nodiflorum, no está presente nada mas que en dos inventarios.

Glycerio-Sparganion Br.-Bl. & Sissingh in Boer 1942

Nº de orden	1	2	3	4	5	6
Area (m <sup>2</sup> .).	4	1	3	2	12	4
Cobertura (%).	100	100	100	100	50	100

## Características de Alianza:

Nasturtium officinale	4.4	2.2	3.3	1.1	2.2	3.3
Veronica anagallis-aquatica	3.3	3.3	2.2	4.4	.	.
Scrophularia auriculata	.	.	2.2	1.1	1.1	1.1
Apium nodiflorum	.	.	.	.	+	3.3

Ademas: Epilobium hirsutum + (1 y 4); Scirpus holoschoenus + (1 y 3); Dipsacus fullonum + (5); Althaea officinalis + (3); Phragmites australis + (2 y 6); Sonchus asper 1.1 (6); Cirsium monspesulanum 1.1(6).

Localidades: 1.-Arroyo de El Molinillo en Rochafrida.  
 2.-Claro de carrizal en El Oszero.  
 3.-Arroyo de El Molinillo en Rochafrida.  
 4.-Central de Miravete.  
 5.-Soto de San Pedro.  
 6.-Acequia en Cenegal

278



*Caricetum hispidae*

## VEGETACION RUPICOLA

En nuestra zona de estudio, esta vegetación se encuentra muy pobremente representada, incluyéndose en dos clases:

- Cl. Asplenietea rupestris, en los roquedos secos.
- Cl. Adiantetea, en calizas rezumantes. Esta clase, está mas extendida que la anterior.

Cl. Asplenietea rupestris

En nuestra comarca, abundan los paredones calizos, cortados en vertical, pero sin embargo, estos se presentan casi siempre desnudos de vegetación, probablemente debido a la extrema xericidad del medio, donde pocas fisuras, poseen el grado mínimo de humedad, para albergar comunidades rupícolas de esta clase. Por esta razón nos ha sido imposible encontrar enclaves, donde realizar inventarios mínimamente representativos, pues o bien las especies se encuentran aisladas, ó la comunidad está exageradamente invadida por especies del matorral circundante.

A pesar de esto, la presencia frecuente en nuestra zona de especies como: *Ceterach officinarum*, *Asplenium trichomanes*, *Ficus carica* y *Umbilicus rupestris*, en su habitat habitual, permite quizá presumir la presencia de esta clase fitosociológica en algun enclave de nuestra zona.

El orden *Asplenietalia glandulosi* Br. Bl. & Meier 1934, fué descrito para agrupar las comunidades rupícolas sobre calizas, en la región mediterranea, por la que seria de esperar, encontrarlo en nuestra zona aunque nosotros no hemos podido registrar ninguna de sus especies características. En cambio, de la alianza *Cheilanthes hispanicae* Rivas Goday 1955 (Ord. *Androsacetalia vandellii* Br.-Bl. 1926) que encuentra su óptimo sobre rocas silíceas, hemos hallado dos características, en el único



reducto ácido de nuestra zona: Las cuarcitas de San Pedro. Estas dos especies, que son *Cheilanthes maderensis* y *Dianthus lusitanus*, se encuentran en pequeñas grietas, acompañadas a menudo por *Ceterach officinarum*, y por *Mucizonia hispida*.

Cl. Adiantetea; Ord. Adiantetalia; Al. Adiantion

Estas comunidades, forman pulvínulos de briofitos, sobre los que cuelgan los tallos de *Adiantum capillus-veneris*, que es la especie característica de esta vegetación.

Se sitúan sobre rocas rezumantes, de carácter calizo, evitando las exposiciones al sol. Se trata pues de una vegetación ligada a condiciones ecológicas muy estrictas, que hacen que no se encuentre muy extendida.

La asociación que se encuentra en nuestra zona, debe referirse a la Eucladio-Adiantetum Br.-Bl. 1931, aunque en las lagunas de Ruidera, es corriente que falte la capa de briofitos, quedando reducida a una población monofítica de *Adiantum capillus-veneris*, a lo sumo invandida por especies de *Asplenetea*, como por ejemplo *Asplenium trichomanes*. También se presentan con frecuencia, especies cuya ecología no les permite desarrollarse en otro lugar (*Hypericum tomentosum*).

Estas poblaciones, de óptimo mediterráneo, son frecuentes bajo las cascadas, en las barras travertínicas de separación de lagunas, sobre todo en el paraje denominado El Hundimiento.

Adiantion Br.-Bl. 1931

Nº de Orden	1	2	3	4
Inclinación %	100	90	100	100
Orientacion	NE	NE	W	N
Area (m <sup>2</sup> )	1	4	2	6
Cobertura (%)	100	50	50	70

<i>Adiantum capillus-veneris</i>	2.2	2.2	3.3	3.3
<i>Eucladium verticillatum</i>	4.4	.	.	.
<i>Hypericum tomentosum</i>	1.1	.	+	.
<i>Asplenium trichomanes</i>	+	1.1	.	.
<i>Ficus carica</i>	.	1.1	.	1.1
<i>Cochelearia glastifolia</i>	.	.	1.1	.
<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	.	.	1.1

Localidades:	1- El Hundimiento
	2- Cascada de La Colgada
	3- Laguna Tinaja
	4- Laguna Lengua

## VEGETACION DE SUELOS HUMEDOS

Estas comunidades, ampliamente representadas en nuestra zona, son las praderas juncuales, y céspedes húmedos pisoteados, que se incluyen en la clase Molinio-Arrhenatheretea

Cl. Molino-Arrhenatheretea

Esta clase, de óptimo eurosiberiano, penetra en la región Mediterránea de una forma bastante empobrecida, ocupando suelos de nivel freático alto. En efecto, en nuestra zona entra en contacto con las comunidades de Phragmition o bien se sitúa sobre suelos húmedos (choperas, borde de huertas etc) entremezclándose con diversas comunidades de Stellarietea mediae. Incluye prados de siega praderas y juncuales pastoreados, sobre suelos compactos, húmedos y con cierta nitrofilia.

Esta bastante bien representada en nuestra zona, donde se encuentran dos de sus Ordenes: Holoschoenatalia y Plantaginatalia mayoría.

Ord. Holoschoenatalia

Son praderas juncuales sobre suelos húmedos todo el año, profundos y no salinos, en clima mediterráneo.

En nuestra zona comprende una alianza: Molinio-Holoschoenion

Al. Molinio-Holoschoenion

Praderas juncuales, compuestas en su mayoría por especies vivaces, con un alto tanto por ciento de cobertura (casi siempre el 100%).

Ocupa suelos desde encharcados, hasta con un breve pe-

riodo de desecación, aunque alcanza su óptimo sobre suelos con niveles freáticos altos, pero que no llegan a superar el nivel del suelo. Se sitúa pues, en las bandas exteriores de carrizales, bordes de huertas, fondos de valles, lindes de choperas, cunetas encharcadas etc.

Son especies características de esta Alianza: *Scirpus holoschoenus*, *Cirsium monspessulanum*, *Althaea officinalis*, *Cirsium pyrenaicum* y *Senecio doria*.

Los inventarios recogidos en la tabla, parecen ser incluibles en la asociación Cirsio-Holoschoenetum Br.-Bl. 1931, caracterizada por *Scirpus holoschoenus*, *Cirsium monspessulanum* y *Cirsium pyrenaicum*.

Estas comunidades colonizan enclaves, con una cierta nitrofilia, que tienden hacia las comunidades de *Populión albae* a no ser que la nitrofilia aumente, en cuyo caso son sustituidas por comunidades de *Stellarietea mediae*, con las cuales es frecuente encontrarlas mezcladas.

Han sido descritas numerosas facies, variantes y subasociaciones de esta asociación, atendiendo a la dominancia de una u otra de las especies características, como por ejemplo, de *Potentilla reptans*, de *Agrostis stolonifera*, de *Althaea officinalis* etc.

Molinio Holoschoenion Br.-Bl. (1931) 1947

Nº de registro	1	2	3	4	5	6	7	8
Altitud (m.s.m.)	840	860	860	940	760	840	780	760
Area (m <sup>2</sup> .)	4	4	4	4	10	4	10	8
Cobertura (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
Altura (cm.)	50	80	100	70	120	100	90	110

## Características de Alianza:

Scirpus holoschoenus	2.2	3.3	4.4	4.4	4.4	3.4	3.3	4.4
Althaea officinalis	2.2	1.1	2.2	.	2.2	1.1	2.2	1.1
Cirsium monspessulanum	.	3.3	3.3	2.2	3.3	1.1	1.1	+
Cirsium pyrenaicum	4.4	.	.	1.1	1.1	.	+	.
Senecio doria	.	1.1	.	.	1.1	.	.	.

## Caract. de Orden y Clase:

Potentilla reptans	.	1.1	+	.	1.1	2.2	1.1	.
Sonchus aquaticus	+	+	.	.	+	.	.	.
Galium palustre	.	1.1	1.1	.	.	.	.	1.1
Agrostis stolonifera	.	+	.	1.1	.	.	+	.
Epilobium hirsutum	1.1	.	.	.	.	1.1	.	.
Teucrium scordioides	.	1.1	3.3	.	.	.	.	.
Sonchus maritimus	.	.	.	2.2	.	1.1	.	.
Rumex crispus	.	.	.	.	.	1.1	.	1.1

## Compañeras:

Ononis spinosa	+	.	1.1	+	.	.	+	.
Calystegia sepium	2.2	.	.	.	+	.	1.1	.
Elymus hispidus	.	+	.	+	.	4.4	.	.
Thalictrum flavum	.	+	+	.	.	.	.	.
Phalaris arundinacea	.	+	.	.	2.2	.	.	.
Scrophularia aquatica	.	.	.	+	.	.	+	.
Lythrum salicaria	.	.	+	.	.	1.1	.	.
Verbena officinalis	.	.	.	.	.	+	.	1.1
Dactylis glomerata	.	.	.	.	.	.	+	+

Ademas: Características de Orden y Clase.- Ranunculus repens + (1);  
 Lotus pedunculatus 1.1 (8); Molinia caerulea + (8); Plant  
 major 1.1 (8); Compañeras.- Galium tricornis 1.1 (1);  
 Bryonia dioica 1.1 (4); Lysimachia ephemerum 1.1 (4);  
 Dipsacus fullonum 1.1 (5); Cyperus longus + (7).

## Localidades:

- 1.- Umbria del castillo de Rochafreda.
- 2.- Borde laguna San Pedro.
- 3.- Idem.
- 4.- Borde arroyo La Nava.
- 5.- Finca La Moraleja.
- 6.- Arroyo El Molinillo.
- 7.- Chopera al borde de la laguna El Cenagal.
- 8.- Chopera al borde de la laguna Cueva Morenilla.

Ord. Plantaginetalia majoris

Praderas que se asientan sobre suelos húmedos y compactos, y que están formadas en su mayoría por hemicriptofitos. Tienen una cobertura muy grande, y encuentran su óptimo en la región nemoral enrosiberiana, aunque penetran ampliamente en la región mediterránea.

Son céspedes resultantes de la nitrofilia, producida por el pastoreo y por el pisoteo.

En nuestra zona se hallan representadas tres alianzas: Lolio-Plantaginion majoris, Agropyro-Rumicion y Trifolio-Cynodontion.

Al. Lolio-Plantaginion majoris

Incluye las praderas nitrificadas por pisoteo que ocupan posiciones húmedas. Están formadas en su mayoría por hemicriptofitos, y se sitúan en centros y bordes de caminos húmedos, bordes de acequias, cultivos de frutales, huertas etc.

En nuestra zona se presenta bastante fragmentada, y empobrecida en especies, aunque las características están bien representadas. Es muy frecuente que las comunidades de esta alianza, se instalen en claros de prados de Trifolio-Cynodontion, lo que explica la cantidad de especies de esta alianza que se encuentran en los inventarios de Lolio-Plantaginion.

Son características de esta alianza: *Lolium perenne* y *Plantago major*.

Los inventarios reproducidos en la tabla, son referibles a la asociación Lolio-Plantaginetum majoris Beger 1930

Lolio Plantaginion majoris Sissingh 1969

Nº de registro	1	2	3	4	5	6	7
Area (m <sup>2</sup> .)	0,5	0,5	1	1	1	0,5	1
Cobertura (%).	100	50	100	100	100	70	100

## Caract. de Alianza y Unidades superiores:

Plantago major	2.2	1.1	3.3	2.2	2.2	1.1	3.3
Lolium perenne	2.2	2.2	1.1	1.1	2.2	2.2	1.1
Cynodon dactylon	2.2	1.1	+	.	+	.	1.1
Trifolium pratense	.	1.1	+	2.2	1.1	+	.
Lotus pedunculatus	.	.	1.1	1.1	1.1	.	.
Ranunculus repens	.	.	2.2	2.2	.	.	.
Trifolium repens	.	.	1.1	1.1	.	.	.
Agrostis stolonifera	.	.	.	+	.	.	+
Potentilla reptans	.	.	.	.	2.2	.	1.1
Trifolium fragiferum	.	.	.	.	.	+	.
Rumex crispus	.	.	.	.	.	.	+

## Compañeras:

Hordeum murinum	1.1	+	.	.	.	+	.
Medicago lupulina	+	+	.	.	.	+	.
Verbena officinalis	.	.	1.1	1.1	1.1	.	.
Samolus valerandi	.	.	+	.	+	.	+
Bromus hordeaceus	.	+	.	.	+	.	.
Polygonum aviculare	.	.	.	.	.	+	+

Además: Lolium rigidum 1.1 (1); Bromus rubens+ (1); Plantago lanceolata + (2); Desmazeria rigida + (6); Poa annua + (6); Polypogon monspeliensis 1.1 (7).

## Localidades:

- 1.-Borde de camino en El Ossero.
- 2.-El Hundimiento
- 3.-Membrillal cerca de la laguna Cenegal
- 4.-Borde laguna Cueva Morenilla.
- 5.-Chopera al borde de la laguna Cenagal
- 6.-Chopera en la finca La Moraleja.
- 7.-Idem.

A1. Agropyro-Rumicion

Praderas juncales, muy nitrificadas, que ocupan suelos encharcados, o con el nivel freático muy alto.

Se sitúan en claros de Molinio-Holoschoenion con la cual se mezcla.

En nuestra zona está muy mal representada pues al estar ya muy fuera de su área, se mezcla con otras comunidades nitrófilas.

Cuando es posible individualizarla se encuentra muy empobrecida, y queda restringida a una formación de *Juncus inflexus*, que protege a otra serie de especies del Orden y Clase.

En el área de estudio, solo hemos podido realizar inventarios en las choperas y huertas que rodean a las tres últimas lagunas (Cueva Morenilla, Cenagal y Coladilla).

Se comportan como especies características: *Juncus inflexus*, *Rumex crispus* y *Mentha longifolia*.

Nuestra comunidad posiblemente sea referible al Juncoco-Menthetum longifoliae Lohmeyer 1953 aunque, como ya queda dicho muy empobrecido.



Agropyro Rumicion Nordhagen 1940

Nº de registro.	1	2	3	4
Area (m <sup>2</sup> ).	2	2	1	2
Cobertura (%).	100	100	100	100

## Características de Alianza:

Juncus inflexus	2.2	4.4	3.3	2.2
Rumex crispus	1.1	1.1	1.1	3.3
Mentha longifolia	3.3	.	.	.

## Caract. de Orden y Clase:

Lotus pedunculatus	1.1	1.1	2.2	1.1
Plantago major	1.1	1.1	1.1	+
Agrostis stolonifera	+	+	.	1.1
Ranunculus repens	.	2.2	2.2	4.4
Scirpus holoschoenus	.	1.1	+	.
Trifolium repens	1.1	.	.	.
Cynodon dactylon	+	.	.	.
Althaea officinalis	.	1.1	.	.
Lolium perenne	.	.	.	+
Trifolium pratense	.	.	.	2.2

## Compañeras:

Verbena officinalis	+	1.1	+	.
Polypogon monspeliensis	+	.	+	.
Dactylis glomerata	+	.	.	1.1
Samolus valerandi	.	+	+	.

Ademas: Carex otrubae 1.1 (3) ; Plantago lanceolata + (3).

Localidades: 1-Membrillal al borde de la laguna Cueva Morenilla.  
 2-Chopera al borde de la laguna Cenagal.  
 3-Borde maizal al lado de Cueva Morenilla.  
 4-Idem.

#### Al. Trifolio-Cynodontion

Son prados densos (100% de cobertura) que se desarrollan en zonas húmedas, generalmente en claros de Phragmitión o de Molinio Arrhenatheretea.

Estos céspedes verdes en verano, están formados en su mayoría por hemicriptofitos, y están condicionados por una nitrofilia, producto del pastoreo y del pisoteo, que les separa del resto de las alianzas del orden, de apetencias menos nitrófilas.

En nuestra zona están bastante bien representados, aunque ocupan pequeñas extensiones debido a las exigencias ecológicas, que las impide desarrollarse sobre suelos que además de no estar muy pastoreados, tampoco mantengan una humedad edáfica alta a lo largo de todo el año.

En la tabla de alianza, se pueden distinguir dos asociaciones claramente diferentes:

a) Trifolio-Cynodontetum Br.-Bl & O. Bolós 1957 (Inventarios 1-8). Son praderas rastreras de gran cobertura, pisoteadas y pastoreadas.

Se comportan como especies características: *Trifolium fragiferum* y *Cynodon dactylon*, que son los taxones que dan a la comunidad el típico aspecto de cespel ralo y enmarañado.

Se sitúa a los bordes de arroyos, claros de carrizal, bordes húmedos de choperas y huertas etc.

b) Mentho-Taucrietum scordioidis Cirujano 1980 (Inventarios 9-16). Esta asociación, descrita por CIRUJANO para las lagunas saladas manchegas, sobre suelos ligeramente salinos, está bastante bien representada en nuestra zona, ocupando suelos profundos, en su mayoría salinos, arcillosos, compactos, y con un alto nivel freático, estando incluso sometidos a encharcamientos.

Son praderas densas de hemcriptofitos, sometidas a pastoreo, que ocupan bandas por fuera de carrizales, juncales etc.

Son características de esta asociación *Mentha aquatica* y *Teucrium scordium* ssp. *scordioides*, apareciendo también con bastante frecuencia *Galium palustre* en las posiciones más húmedas.

## Trifolio Cynodontion Br.-Bl. &amp; O. Bolós 1957

Nº de registro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Altitud (m.s.m.)	770	770	880	880	760	780	750	770	780	730	730	880	880	750	860	760
Area (m <sup>2</sup> .)	4	4	0.5	0.5	0.5	1	1	0.3	1	5	2	0.5	1	1	1	1
Cobertura (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	100	70	100	100	100	100
Inclinación (%)	5	5	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Exposición	SW	NE	-	-	-	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Características de Alianza:

Trifolium fragiferum	5.5	4.4	5.5	4.4	1.1	3.3	4.4	5.5	3.3	.	.	.	.	.	.	.
Cynodon dactylon	3.3	3.3	3.3	2.2	2.2	4.4	2.2	3.3	3.3	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	3.3
Teucrium scordioides	.	.	.	.	.	.	.	.	3.3	1.1	1.1	2.2	2.2	1.1	3.3	3.3
Mentha aquatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sonchus maritimus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium palustre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	2.2	1.1	1.1	.	.	.
Lotus pedunculatus	1.1	1.1	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trifolium pratense	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

## Act. de Orden y Clases:

Plantago major	.	.	+	.	.	.	1.1	+	1.1	.	.	.	.	+	+	.
Potentilla reptans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Agrostis stolonifera	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	1.1	.	1.1	1.1	.	1.1
Cirsium monspessulanum	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus repens	.	.	.	.	3.3	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.
Mentha X rotundifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Althaea officinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.
Festuca arundinacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Juncus inflexus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Molinia caerulea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

## mpañeras:

Dactylis glomerata	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	1.1	.
Calystegia sepium	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1.1	.	.	1.1	.	.	.
Phragmites australis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1
Medicago lupulina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bromus hordeaceus	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Asperula arvensis	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Samolus valerandi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.
Lolium rigidum	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hordeum murinum	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Convolvulus arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Iris pseudocorus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.
Oenanthe lachenalii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	+

omas: Medicago sativa 1.1 (2); Plantago lanceolata + (2); Taraxacum obovatum + (2); Helianthemum salicifolium + (2); Lactuca serriola + (3); Anthemis arvensis + (3); Verbena officinalis 1.1 (5); Trifolium repens + (5); Nones ventricosa + (6); Brachypodium phoenicoides 1.1 (6); Helianthemum ledifolium + (7); Petrorhagia prolifera + (7); Veronica anagalloides 1.1 (12); Lythrum salicaria 1.1 (12); Thalictrum flavum + (12); Atriplex hastata + (12); Tragopogon porrifolius + (13); Lophochla cristata + (15); Erophila verna + (15); Polygonum lapathifolium + (15); Carex otrubae 1.1 (16).

Localidades: 1.- Claro de carrizal en la laguna Cueva Morenilla.  
2 y 8.- Pradera en Cueva Morenilla.  
3, 12 y 13.- Carrizal en El Ossero.  
4.- Centro de camino en El Ossero.  
5 y 16.- Cultivo de sembrillos cerca de la laguna Cenagal.  
6 y 9.- Bordo de acequia en El Cenagal.  
7 y 14.- Pradera en la laguna Coladilla.  
10 y 11.- Carrizal en el canal del Guadiana.  
15.- Pradera en la laguna Conceja.

## VEGETACION DE SUELOS SALINOS

A pesar de la ausencia de suelos auténticamente salinos, en algunas lagunas, con la desecación estival, quedan unos suelos cargados de sales, que albergan unas comunidades de tendencia halófila, que pertenecen a la clase Juncetea maritimi.

Incluimos también bajo este epígrafe, unas comunidades de difícil encuadre fitosociológico, que tienen unas claras tendencias halófilas.

Cl. Juncetea maritimi: Ord. Juncetalia maritimi

Esta clase y este orden, incluyen los juncales, que permanecen húmedos a lo largo de todo el año, y que se asientan sobre suelos desde hiperhalófilos hasta halonitrófilos.

En nuestra zona esta representado por una sola alianza: Plantaginion crassifoliae

Al. Plantaginion crassifoliae

En esta alianza se incluyen las praderas juncales húmedos sobre suelos margosos, ligeramente salinos. Forman comunidades muy densas, de altura media, compuestas en su mayoría por hemicriptófitos y caméfitos.

En nuestra zona, no se encuentran suelos francamente salinos. sin embargo, en los bordes de algunas lagunas, debido a la desecación estival, se forman unos suelos halonitrófilos, que soportan unas formaciones en las que se hacen dominantes *Schoenus nigricans* y *Dorycnium pentaphyllum* ssp. *gracile*. Nosotros, creemos incluíbles estas comunidades en la alianza que nos ocupa, a pesar de la ausencia de *Plantago crassifolia* (Esta ausencia es ya señalada por CIRUJANO (1980) para las lagunas saladas de La

Mancha).

Nuestros inventarios, han sido todos realizados a orillas de la laguna Conceja, que es donde esta comunidad alcanza cierta extensión, y tiene una gran similitud con la asociación Schoeno-Plantaginietum crassifoliae Br.-Bl. 1931.

Catenalmente, esta comunidad se situa por fuera de la banda de Soncho-Cladietum marisci, con la cual se pone en contacto, cuando no existen los cepellones de Caricetum hispidae.

A este contacto, CIRUJANO 1980 lo denomina Soncho-Cladietum marisci, subasociación schoenetosum, y señala la presencia de *Orchis palustris* subsp. *laxiflora* en estas ecotonimas.

Nosotros sin embargo hemos encontrado este taxon en las zonas mas alejadas de la orilla donde el encharcamiento es menor, mezclado entre cepellones de *Brachypodium phoenicoides*, que se hace codominante con *Schoenus nigricans* y *Dorycnium pentaphyllum* subsp. *gracile*.

Plantaginion crassifoliae Br.-Bl. 1931

Nº de orden	1	2	3	4	5	6
Area (m <sup>2</sup> .)	2	1	1	6	6	4
Cobertura (%).	100	100	100	90	80	100
Caract. de Alianza, Orden y Clase:						
Schoenus nigricans	4.4	5.5	5.5	2.3	2.3	4.4
Dorycnium pentaphyllum ssp. gracile	2.2	1.1	1.1	2.2	3.3	3.3
Linum maritimum	1.1	+	.	+	.	.
Sonchus maritimus	+	+	+	.	.	.
Blakstonia perfoliata	.	.	.	1.1	+	.
Compañeras:						
Tetragonolobus maritimus	+	1.1	.	+	1.1	.
Lotus pedunculatus	.	+	.	1.1	1.1	2.2
Agrostis stolonifera	1.1	1.1	.	.	1.1	.
Lythrum salicaria	+	+	.	.	+	.
Thalictrum flavum	.	.	+	1.1	1.1	.
Orchis laxiflora subsp. palustris	.	.	.	1.1	1.1	+
Brachypodium phoenicoides	.	.	.	2.2	2.3	2.3
Mentha aquatica	1.1	2.2	.	.	.	.
Calystegia sepium	+	+	.	.	.	.
Equisetum palustre	.	.	+	.	+	.
Carex flacca	.	.	.	1.1	1.1	.

Ademas: Cladium mariscus + (1); Teuorium scordium subsp. scordioides + (1); Equisetum ramosissimum + (3); Potentilla reptans + (4); Festuca arundinacea subsp. fenas 1.1 (5); Carex hispida + (6).

Comunidad psamofila de *Linum austriacum* subsp. *collinum* y *Artemisia campestris* ssp. *glutinosa*

Solo a título de hipótesis de trabajo, queremos denunciar la presencia de esta comunidad, presidida por *Artemisia campestris* ssp. *glutinosa* y *Linum austriacum* subsp. *collinum*.

Se asienta en unos "arenales" constituidos por caliza travertínica pulverulenta, que se origina por el efecto de hundimiento de las lagunas. Estos parajes, por tanto, fueron en tiempos ocupados por las aguas, por lo que se hallan cargados de sales: esto explica la presencia de tantas especies de apetencias halófilas ó gipsófilas.

En las zonas mas bajas, cercanas a las lagunas, ocurren inundaciones temporales, por lo que no se llega a instalar esta vegetación fruticosa, y solo aparecen formaciones de *Reseda stricta*.

Las especies mas fieles a la comunidad, además de las dos que configuran su fisionomía, son: *Ctenopsis gypsophila*, *Armeria quichiotis*, *Corynephorus fasciculatus*, y *Linaria viscosa*.

Los lugares donde se encuentra mejor representada están entre las lagunas Tomilla y Tinajas.



Comunidad de Artemisia glutinosa y Linum collinum

Area (m <sup>2</sup> )	15	6	9	10
Cobertura (%)	60	100	70	60
Nº de orden	1	2	3	4
Artemisia glutinosa	2.2	4.4	3.3	3.3
Linum collinum	1.1	1.1	1.1	1.1
Ctenopsis gypsophila	1.1	1.1	+	.
Corynephorus fasciculatus	+2	.	+	.
Linaria viscosa	.	+	+	.
Armeria quichiotis	.	.	1.1	+
Euphorbia nicaeensis	+	1.1	.	1.1
Teucrium capitatum	2.2	2.2	.	.
Arrhenatherum album	1.2	.	.	1.1
Helichrysum stoechas	.	+1	1.1	.
Petrorhagia prolifera	.	+	.	+
Reseda stricta	.	.	1.1	+
Biscutella laevigata	1.1	.	.	+
Stipa lagascae	1.1	.	+	.
Salvia lavandulaefolia	.	3.3	+	.
Centaurea aspera	.	+	.	.
Thymus mastichina	.	.	1.1	2.2
Phleum arenarium	+	.	.	.
Anchusa azurea	.	.	.	+

- Localidades:
- 1.- Entre laguna Tinajas y Laguna Tomilla
  - 2.- Laguna Tinajas
  - 3.- Laguna Tomilla
  - 4.- Entre laguna Tinajas y laguna Tomilla

## VEGETACION RUDERAL Y NITROFILIA

En este apartado tratamos de la vegetación ligada al hombre, de tendencia nitrófila, que se instala en proximidades de poblaciones, bordes de caminos, apriscos etc.

Queda incluida en tres clases fitosociológicas:

-Cl. Stellarietea media con tres ordenes representados en nuestra zona, de los cuales dos son tratados en este apartado:

-Ord. Chenopodietalia-Herbazaales hipernitrofilos

-Ord. Brometalia rubenti-tectori. Vegetación menos nitrófila de borde de camino.

-Cl. Polygono-Poetea annuae. Comunidades de centro de camino pisoteado.

-Cl. Onopordetea acantho-nervosi. Vegetación megaforbica de taludes y terrenos removidos.

Cl. Stellarietea mediae

Ord. Chenopodietalia

Comunidades nitrófila y ruderales, que ocupan escombreras, taludes, basureros y proximidades de poblaciones humanas. Se encuentra extendida en toda Europa.

Son especies características: *Chenopodium album*, *Malva sylvestris*, *Amaranthus albus*, *Sonchus oleraceus*, *Descurainia sophia* etc.

En nuestra zona comprende dos alianzas: Chenopodion muralis, Silybo-Urticion

A1. Chenopodium muralis

Herbazalet terofíticos, fuertemente nitrificados, que se desarrollan en zonas ruderalizadas, y en las proximidades de las habitaciones humanas. Aunque es una alianza de distribución fundamentalmente mediterránea, se extiende también fuera de los límites de esta región debido al carácter cosmopolita y antropófilo de la mayoría de las especies que la componen.

En nuestro territorio de trabajo actúan como especies de carácter: *Chenopodium opulifolium*, Ch. *vulvaria*, Ch. *murale*, *Amaranthus blitoides*, *Xanthium spinosum* y *Sisymbrium irio*.

Nuestra comunidad, corresponde a la asociación Chenopodietum muralis Br.-Bl. & Maire 1924, de la cual han sido descritas diversas subasociaciones.

Está muy extendida en Ruidera, encontrándose en cunetas, estercoleros, apriscos, barbechos, y campos de girasol, desarrollándose a partir de mediados de Agosto.

Chenopodium muralis Br.-Bl. 1931 em. O. Bolós 1967

Nº Orden	1	2	3	4	5
Area (m <sup>2</sup> .)	10	10	25	8	6
Cobertura (%).	25	50	10	50	10

## Características de Alianza:

Chenopodium opulifolium	1.1	1.1	2.2	.	2.2
Chenopodium vulvaria	.	1.1	1.1	+	+
Chenopodium murale	1.1	1.1	.	2.2	.
Amaranthus blitoides	+ .1	2.2	.	.	.
Xanthium spinosum	.	1.1	.	.	1.1
Sisymbrium irio	+	+	.	.	.

## Caract. de Orden y Clase

Chenopodium album	+	1.1	2.2	1.1	1.1
Amaranthus albus	+	.	+	.	1.1
Malva neglecta	.	2.2	1.1	+	.
Sonchus oleraceus	+	+	.	.	.
Polygonum aviculare	.	+	+	.	.
Solanum nigrum	.	+	+	.	.
Setaria verticillata	.	+	.	.	+
Amaranthus retroflexus	.	.	1.1	.	1.1
Cirsium arvense	.	.	+	.	+
Lactuca serriola	.	.	+	.	+
Marrubium vulgare	.	.	.	1.1	+

## Compañeras:

Eryngium campestre	+	.	+	.	+
Picnemon acarna	1.1	.	1.1	.	.
Euphorbia serrata	1.1	.	.	+	.
Aristolochia pistolochia	+	.	.	+	.
Heliotropium europeum	.	+	.	+	.
Convolvulus arvensis	.	+	.	+	.
Plumbago europea	.	.	+	1.1	.
Cynodon dactylon	.	+	.	+ .1	.

Además: En 1: Salsola Kali 2.2; Chondrilla juncea 1.1; Silene colorata +; Chrozophora tinctoria +. En 2.- Silybum marianum+; Portulaca oleracea +. En 3.- Scolymus hispanicus +.1; Asteriscus aquaticus +. En 4.- Nepeta cataria 1.1; Verbascum sinuatum +; Datura stramonium +; Althaea cannabina +. En 5.- Anchusa azurea +; Xanthium strumarium +; Bilderdykia convolvulus +.

Localidades: 1.-Girasolar entre Ossa y Ruidera  
2.-Barbecho en Ossa  
3.-Vaguada entre Ossa y Villahermosa  
4.-Soto de S. Pedro  
5.-Camino del Castillo de Rochafriada

### Al. Silybo-Urticion

Comunidades megafórbicas, que se desarrollan en primavera, y ocupan habitats muy nitrificados (aunque no tanto como los de la alianza anterior) y con un suelo ligeramente húmedo. Están formadas por terófitos y hemicriptófitos, en su mayoría espinescentes.

Se sitúan en taludes, y escombreras, que con la llegada del verano, verán perder la poca humedad que acumulaban, siendo ocupados entonces por las comunidades de Onopordetea, con las cuales llegan a mezclarse si coinciden en el tiempo; esto explica que esta alianza haya sido, a veces, incluida en la Clase Onopordetea acantho-nervosi.

En nuestra zona actúan como especies de carácter: *Silybum marianum*, *Carduus tenuiflorus*, *Urtica urens*, *Sambucus ebulus* y *Bromus sterilis*.

En nuestra tabla se observan dos grupos de inventarios:

1º Inventarios 1-3, que son asimilables a la asociación Silybo-Urticetum Br.-Bl. 1931 (1936) em. 1952. Una de las características *Urtica pilulifera*, es sustituida por *U. urens*.

2º Inventarios 4-5, que pertenecen a la asociación Urtica-Sambucetum ebuli Br.-Bl. 1952, que precisa para su desarrollo de una gran humedad. El inventario nº 4 representa una mezcla de ambas asociaciones.

Estas dos comunidades fueron descritas para climas mucho menos contrastados, lo que explica el acusado empobrecimiento en especies características. Por esta misma razón, no se encuentran estas comunidades muy extendidas en nuestra zona, quedando reducidas a pequeños enclaves húmedos en primavera, sobre todo en los alrededores de Ruidera y Ossa de Montiel.

Silybo-Urticion Sissingh 1950

Nº de Orden	1	2	3	4	5
Area (m <sup>2</sup> )	1	1	2	6	4
Cobertura (%).	100	100	95	100	100
Caract. de Alianza y Unid. inf.					
Carduus tenuiflorus	2.2	2.2	3.3	2.2	1.1
Silybum marianum	4.4	4.4	2.2	2.2	.
Urtica urens	+	+	3.3	1.1	.
Sambucus ebulus	.	.	.	2.3	5.5
Bromus sterilis	.	.	1.1	.	3.3
Caract. de Orden y Clase					
Hordeum murinum	+	1.1	1.1	.	1.1
Galium aparine	+	.	.	2.2	+
Descurainia sophia	.	1.1	1.1	.	1.1
Marrubium vulgare	.	+	.	1.1	.
Malva sylvestris	2.2	2.2	.	.	.
Sonchus oleraceus	1.1	.	+	.	.
Capsella bursa-pastoris	.	.	+	.	+
Compañeras					
Anacyclus clavatus	1.1	1.1	1.1	.	.
Papaver rhoeas	+	.	1.1	.	+
Hirschfeldia incana	.	.	.	+	1.1
Rumex crispus	.	.	.	+	+
Lolium rigidum	.	+	1.1	.	.
Convolvulus arvensis	+	+	.	.	.
Calystegia sepium	.	.	.	+	1.1

Además: En 3.-Hyosciamus niger 2.2; Malva neglecta 2.2. En 4.-  
Dipsacus fullonum 1.1; Holcus lanatus 1.1; Verbascum  
sinuatum 2.2; Dactylis glomerata 1.1; Verbena offici-  
nalis +.

Localidades: 1.-Cuneta Ossa de Montiel  
2.-Ossa de Montiel  
3.-Ossa de Montiel  
4.-Casa Los Maderos  
5.-Borde de acequia en Ruidera

Orden Brometalia rubenti-tectori

Este orden. reúne comunidades anuales, de fenología primaveral, y caracter subnitrófilo. Ocupan habitats viarios, no exageradamente nitrificados y también eriales, bordes de cultivos, e incluso solares dentro de los pueblos. Se desarrollan durante la primavera y principio del verano, hasta la aparición de los primeros calores fuertes. A veces pueden aparecer de nuevo, tras las lluvias otoñales si la temperatura les es favorable.

Es un orden de amplia distribución mediterránea, con pequeños penetraciones en la región nemoral eurosiberiana.

Estas comunidades, son ricas en biotipos graminiformes lo cual unido al alto índice de cobertura que presentan, les da un aspecto de pastizal tupido.

El número de especies características es muy elevado, y citaremos como mas frecuentes en nuestra zona: *Avena sterilis*, *Bromus rigidus*, *Bromus rubens*, *Bromus tectorum*, *Bromus sterilis*, *Lolium rigidum*, *Desmazeria rigida*, *Medicago rigidula* y *Vulpia ciliata*.

En nuestra zona el orden está representado por dos alianzas: Taenianthero-Aegilopion geniculatae y Hordeion leporini. Estas dos alianzas se encuentran muy a menudo mezcladas siendo de difícil delimitación.

Al. Taenianthero-Aegilopion geniculatae

Esta alianza, agrupa comunidades subnitrófilas de floración primaveral tardía. Ocupa cunetas y terrenos incultos, donde la nitrificación no sea excesiva, en cuyo caso se ve sustituida por comunidades de la alianza *Hordeion leporini* o incluso del orden *Chenopodieta*.

Taenianthero- Aegilopion geniculatae ( Rivas Martinez 1975)  
Rivas Martinez & Izco 1977

Nº de registro	1	2	3	4	5	6	7	8
Altitud (m.s.m.)	910	900	720	920	940	900	900	720
Area (m <sup>2</sup> .)	1	1	1	1	1	3	1	1
Cobertura (%)	100	70	80	80	100	80	100	60
Altura (cm.)	30	50	25	30	30	35	40	35

## Características de Alianza:

Aegilops triuncialis	1.1	2.2	1.1	1.1	2.2	2.2	2.2	.
Aegilops geniculata	3.3	1.1	2.2	.	4.4	3.3	4.4	1.1
Taeniantherum caput-medusae	3.3	3.3	1.1	2.2	.	.	.	1.1

## Caract. de Orden y Clase:

Bromus rubens	1.1	2.2	1.1	3.3	2.2	1.1	2.2	1.1
Lolium rigidum	+	.	1.1	.	1.1	1.1	1.1	1.1
Bromus tectorum	.	1.1	2.2	.	.	1.1	2.2	1.1
Anacyclus clavatus	.	+	.	1.1	.	+	.	+
Desmazeria rigida	1.1	.	+	.	.	+	.	.
Avena sterilis	.	1.1	1.1	+	.	.	.	.
Scorzonera laciniata	.	+	.	1.1	.	.	.	+
Bromus squarrosus	+	1.1	.	.	.	.	.	.
Carduus tenuiflorus	.	1.1	.	1.1	.	.	.	.
Bromus hordeaceus	.	.	+	.	1.1	.	.	.
Hordeum murinum	.	.	2.2	.	.	.	.	2.2
Bromus rigidus	.	.	2.2	.	.	.	.	1.1
Medicago rigidula	.	.	.	1.1	.	1.1	.	.
Bromus sterilis	.	.	.	.	1.1	1.1	.	.

## Compañeras:

Plantago lanceolata	+	+	+	+.1	.	+	+	+
Dactylis glomerata	+.1	.	.	.	+	+.1	+	+
Papaver rhoeas	.	.	+	+	.	+	.	+
Echinaria capitata	1.1	.	1.1	.	.	1.1	.	.
Xeranthemum inapertum	.	.	.	+	+	1.1	.	.
Petrorrhagia prolifera	.	.	.	+	.	+	+	.
Medicago sativa	.	.	.	.	1.1	1.1	+	.
Sanguisorba minor	+	.	.	+	.	.	.	.
Tragopogon porrifolius	.	.	.	.	.	+	+	.

## Ademas:

Caract. de Orden y Clase - Vulpia ciliata + (2); Medicago orbicularis 1.1 (6); Convolvulus arvensis + (7); Silene colorata + (7). Compañeras - Crucianella patula + (1); Crupina crupinastrum 1.1 (1); Crepis taraxacifolia + (1); Centaurea aspera +.2 (1); Scabiosa stellata + (1); Salvia verbenaca + (1); Helianthemum hirtum + (1); Asteriscus aquaticus + (2); Biscutella auriculata + (2); Coronilla minima + (2); Euphorbia falcata + (2); Centaurea calcitrapa 1.1 (2); Silene vulgaris 1.1 (3); Cynosurus elegans + (3); Capsella bursa-pastoris + (3); Foeniculum vulgare + (3); Scabiosa turoloensis + (4); Polygala monspeliaca + (4); Parentucellia viscosa + (4); Coronilla scorpioides + (4); Vallerianella discoidea + (4); Geranium molle 1.1 (5); Caucalis daucoides 1.1 (5); Lathyrus cicera + (5); Erodium cicutarium + (6); Reseda phyteuma + (7); Galium tricornne 1.1 (8); Poa annua + (8); Galium parisiense +.1 (8); Cynodon dactylon 2.2 (8).



- Localidades:
- 1.- Cuneta en "Casas Blancas".
  - 2.- Cuneta en "Cinco Navajos".
  - 3.- Finca "La Moraleja".
  - 4.- Cuneta a 7 Km. de Ruidera.
  - 5.- Cuneta cercana a "El Sabinar".
  - 6.- Borde de cultivo de cebada en Ossa de Montiel.
  - 7.- Erial entre Ossa y Villahermosa.
  - 8.- Borde de cultivo en "La Moraleja".

Su óptimo se encuentra en las zonas de clima mediterráneo continental, con veranos muy secos.

En nuestra zona aparece salpicada a lo largo de toda la comarca, siendo sus especies características: *Aegilops triuncialis*, *Aegilops geniculata* y *Taeniantherum caput-medusae*.

Las comunidades basofilas de esta Alianza, en la provincia corológica Castellano-Maestrazgo-Manchega, han sido recogidas en la asociación *Medicago rigidulae* - *Aegilopetum geniculatae* Rivas Martínez & Izco 1977, a la cual quizá pertenezca nuestra comunidad, pero notablemente empobrecida en características.

El inventario nº8, denota un considerable aumento de nitrofilia, detectable por un empobrecimiento de características de alianza, y un aumento de *Hordeum murinum*, característica de la alianza *Hordeion leporini*, de tendencia mas nitrofila

#### Al. *Hordeion leporini*

Reune las comunidades densas, viarias, de fenología primaveral, con una nitrofilia mas acusada que las de la Alianza anterior.

Esta mayor apetencia por los sustratos nitrificados, la hace aparecer como intermedia entre los herbazales de *Taenianthero-Aegilopión*, y la vegetación ruderal de *Chenopodietalia*, con las cuales, es frecuente encontrarla mezclada.

En nuestra zona, se encuentra muy extendida por cunetas, baldíos, etc, presentando un típico aspecto de formación muy densa de *Hordeum murinum*.

Es una alianza muy rica en especies características como: *Hordeum murinum*, *Anacyclus clavatus*, *Hirschfeldia incana*, *Crepis vesicaria* ssp *hanseleri*, *Rumex pulcher*, *Plantago lagopus*, *Malva sylvestris*, *Lophochloa cristata* etc.

Hordeion leporini

Br.-Bl. (1931 ) 1936

Nº de orden	1	2	3	4	5	6	7	8
Altitud (m.s.m.)	780	900	760	720	910	740	850	740
Area (m <sup>2</sup> .)	1	1	4	1	1	1	1	1
Cobertura (%)	90	100	100	80	100	80	100	80
Inclinacion (%)	-	-	30	-	-	15	-	-
Orientacion	-	-	W	-	-	S	-	-

## Características de Alianza:

Hordeum murinum	4.4	4.4	1.1	3.3	2.2	3.3	3.3	2.2
Anacyclus clavatus	1.1	2.2	.	1.1	1.1	.	.	1.1
Hirschfeldia incana	1.1	+	.	.	.	+	.	+
Lophochloa cristata	2.3	.	.	.	1.1	.	1.1	.
Crepis taraxacifolia	.	.	1.1	.	.	.	+	.

## Caract. de Orden y Clase:

Bromus rubens	1.1	1.1	2.2	1.1	2.2	+	2.2	1.1
Bromus hordeaceus	1.1	1.1	3.3	1.1	.	1.1	1.1	1.1
Bromus tectorum	1.1	.	4.4	1.1	.	2.2	1.1	1.1
Carduus tenuiflorus	.	+	+	.	1.1	.	1.1	1.1
Lolium rigidum	.	1.1	.	1.1	.	1.1	1.1	1.1
Medicago rigidula	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.
Desmazeria rigida	.	.	.	.	1.1	.	+	.
Aegilops triuncialis	.	.	.	.	2.2	.	.	1.1
Aegilops geniculata	.	.	.	.	.	.	3.3	2.2
Vulpia ciliata	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1
Bromus rigidus	.	.	.	.	.	.	1.1	+

## Compañeras:

Papaver rhoeas	+	.	.	1.1	1.1	+	+	.
Poa annua	1.1	.	.	1.1	1.1	1.1	.	.
Torilis nodosa	.	.	.	.	+	+	+	1.1
Capsella bursa-pastoris	1.1	.	+	1.1	.	.	.	.
Convolvulus arvensis	.	1.1	.	.	.	+	.	+
Anthemis arvensis	.	.	+	.	+	.	+	.
Plantago lanceolata	.	.	.	+	.	+	.	+
Eryngium campestre	+	+	.	.	.	.	.	.
Hypochaeris glabra	+	.	+	.	.	.	.	.
Geranium molle	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.
Euphorbia helioscopia	.	.	.	+	.	+	.	.
Sherardia arvensis	.	.	.	+	.	.	2.2	.
Dactylis glomerata	.	.	.	1.1	.	.	.	+
Foeniculum vulgare	.	.	.	.	+	.	+	.

## Ademas:

En 1): Chenopodium vulvaria +, Veronica persica 2.3, Descursainia sophia 2.2, Lamium amplexicaule +, Melilotus officinalis 1.1; en 2): Bromus sterilis 2.2, Malva sylvestris 2.2, Trigonella monspeliaca 1.1; en 3): Scorzonera hispanica +, Plantago lagopus +, Medicago sativa +, Caucalis daucoides 1.1, Glaucium corniculatus +; en 4): Potentilla reptans 1.1; en 5): Xeranthemum inapertum 1.1, Campanula erinus +, Centranthus calcitrapae +, Convolvulus lineatus +, Centaurea melitensis +, Diplotaxis erucoides +, Silene colorata +; en 6): Rumex pulcher +; en 7): Avena sterilis 1.1, Galium parisiense 2.2, Sanguisorba minor +, Anchusa italica +, Filago pyramidata 1.1, Salvia verbenaca +, Petrorrhagia prolifera +, Vicia monantha +.

201

- Localidades:
- 1.- Ruidera.
  - 2.- Cuneta cerca de Ossa de Montiel.
  - 3.- Caserio "La Magdalena".
  - 4.- Camino de la finca "La Moraleja".
  - 5.- Cuneta a 7 Km. de Ruidera.
  - 6.- Central de Miravete.
  - 7.- Caserio del "Buen Retiro".
  - 8.- Finca "La Moraleja".

Nuestra comunidad, por estructura ecológica y distribución, podría ser asimilada a la asociación Bromo scoparii- Hordeatum leporini Rivas Martínez 1978, pero en nuestros inventarios no está registrada la especie característica: *Bromus scoparius* L.

#### Clase Polygono-Poetea annuae

Agrupar las comunidades pioneras, de sitios muy pisoteados, generalmente en poblaciones o caminos.

Esta vegetación, compuesta sobre todo por neofitos y terofitos, ha sido incluida en distintas clases fitosociológicas (*Plantaginetea majoris*, *Chenopodietea*, *Stellarietea mediae*, *Rudero-Secalinetea* etc.), por presentar afinidades florísticas y ecológicas con todas ellas. Sin embargo se encuentra bien individualizada por la presencia de las especies características: *Plantago coronopus*, *Poa annua*, *Polygonum aviculare* y *Sagina apetala*.

Se encuentra muy extendida por todo el mundo, y posiblemente esté distribuida por todo el reino floral holártico; las alianzas europeas, se encuentran reunidas en un orden único: Polygono-Poetalia annuae.

En nuestra zona, como puede verse en la tabla adjunta, la ausencia casi total de especies características de sintaxones inferiores al orden, dificulta la asignación a la alianza, y mucho más a la asociación. Sin embargo PEINADO, M. 1980, en su tesis doctoral inédita, describe una nueva asociación, para las cercanías de nuestro territorio, denominándola Sagino-Poetum annuae Peinado 1980 (inédita), y que al estar caracterizada por la presencia de *Sagina apetala* y *Poa annua*, resulta ser casi idéntica a la por nosotros inventariada. Incluye esta asociación en la alianza Polycarpion tetraphylli, que acoge las asociaciones

Polygono-Poetea annuae Rivas Martinez 1975

Nº de Orden	1	2	3	4	5	6	7
Area (m <sup>2</sup> .)	0,5	1	1	1	0,5	3	1
Cobertura (%)	30	50	60	30	50	10	40

## Caract. de Clase, Orden y

## Alianza:

Polygonum aviculare	1.1	2.2	1.1	1.1	1.1	1.1	2.2
Poa annua	.	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Plantago coronopus	1.1	.	1.1	+	2.2	.	.
Sagina apetala	+	+	+	+	.	.	.
Euphorbia chamaesyce	+	.	.	+	.	.	.

## Compañeras:

Hordeum murinum	1.1	+	2.2	+	.	+	+
Lophochloa cristata	.	.	.	+	1.1	.	+ .1
Descurainia sophia	.	.	.	.	.	+	+
Herniaria cinerea	+	.	.	+	.	.	.
Capsella bursa-pastoris.	1.1	.	.	+	.	+	.

Ademas: En 1.- Plantago lanceolata 1.1, Erodium cicutarium 1.1, Malva neglecta +; en 3.- Cynodon dactylon 2.2, Anthemis arvensis +; en 4.- Plantago major 1.1, Medicago rigidula +; en 5.- Trigonella monspeliaca +; en 7.- Desmazeria rigida +.

- Localidades:
- 1.- Centro de camino en Ossa.
  - 2.- Empedrado en Ruidera.
  - 3.- Ruidera.
  - 4.- Ruidera.
  - 5.- Ruidera.
  - 6.- Ruidera.
  - 7.- Cuneta en Ossa de Montiel.

de la clase, en la región mediterránea occidental, con desarrollo primaveral. De las especies características de la alianza, nosotros solo hemos encontrado *Euphorbia chamaesyce*.

Cl. Onopordetea acantho-nervosi

Comunidades de macroterofitos de tendencia nitrofila, y con fenología estival.

Comprende un solo orden: *Onopordetalia acantho-nervosi*

Ord. Onopordetalia acantho-nervosi

Esta vegetación de grandes cardos, ocupa habitats nitrificados, asentándose sobre suelos removidos en taludes, cunetas etc, ó incluso en medios mas nitrificados, como pueden ser cercanías de estercoleros y vertederos.

Al soportar un espectro tan amplio de nitrofilia, a menudo se mezcla con otras comunidades nitrofilas, siendo de difícil delimitación, como se puede ver en el cuadro de comunidad, donde aparecen gran cantidad de compañeras de *Stellarietea mediae*. Separar estas formaciones de otras también megafórbicas, como por ejemplo las del *Silybo-Urticion*, solo es posible por la distinta fenología de las comunidades, que muchas veces se desarrolla en el mismo lugar, sucediéndose unas a otras.

Este orden agrupa dos alianzas: *Onopordion acanthi*, de óptimo eurosiberiano, con pequeñas irradiaciones hacia los lugares mas frescos de la región mediterránea; y *Onopordion nervosi* de óptimo mediterráneo.

Los inventarios 7 y 8 parecen tender hacia la alianza *Onopordion acanthi*, por la ausencia de *Onopordum nervosum* y la presencia de *O. acanthium*. Sin embargo el resto de los inventarios parecen pertenecer claramente a *Onopordion nervosi*.

Al. Onopordion nervosi

Esta alianza, que fue descrita para la depresión del Ebro, agrupa las formaciones de grandes Onopordum, en la región mediterránea.

Son especies características de esta alianza: Onopordum nervosum, Picnomon acarna, Carthamus lanatus, Malva sylvestris etc.

Los inventarios que nosotros poseemos pueden ser incluidos en la asociación Onopordetum nervosi Br.-Bl. & O.Bolós 1957.

En nuestra zona, estas comunidades, se hallan dispersas por todo el territorio, aprovechando cualquier terreno removido y nitrificado y desarrollándose al principio del verano.

También se sitúa, en zonas de choperas repobladas pero entonces su desarrollo es más tardío, posiblemente debido a que hasta que no desaparece la excesiva humedad edáfica, no comienza el desarrollo de la comunidad.



Onopordion nervosi Br.-Bl. & O.Bolós 1957

Nº de registro	1	2	3	4	5	6	7	8
Altitud (m.s.m.)	720	720	740	820	800	920	720	720
Area (m2.)	9	25	4	25	20	25	4	4
Cobertura (%)	40	10	70	90	90	60	60	50
Inclinacion (%)	-	5	-	-	-	-	-	-
Exposicion	-	S	-	-	-	-	-	-
Altura (cm.)	150	200	150	175	250	200	100	100

## Características de Alianza:

Onopordum nervosum	1.2	1.1	2.2	1.1	4.4	2.2	.	.
Picnemon acarna	1.1	+	1.1	.	.	.	.	.
Lactuca serriola	1.1	+	.	.	.	.	.	.

## Caract. de Orden y Clase:

Verbascum sinuatum	1.1	1.1	.	3.3	+	.	2.2	3.3
Marrubium vulgare	+	+	+	1.1	1.1	.	.	.
Carduus tenuiflorus	1.1	.	+	.	1.1	.	.	.
Onopordum acanthium	1.1	.	1.1	.	.	.	1.1	.

## Compañeras:

Centaurea calcitrapa	.	1.1	1.1	1.1	.	.	1.1	1.1
Cirsium arvense	1.1	.	.	.	.	1.1	.	+
Anchusa azurea	.	.	1.1	+	.	1.1	.	.
Centaurea melitensis	.	.	.	2.2	2.2	1.1	.	.
Rumex crispus	+	+	.	.	.	.	.	.
Medicago sativa	.	+	.	.	.	.	1.1	.
Eryngium campestre	.	.	.	+	1.1	.	.	.
Asteriscus aquaticus	.	.	.	+	.	+	.	.
Rumex conglomeratus	.	.	.	.	.	.	+	+

## Ademas:

Características de Alianza: Carthamus lanatus + (3); Malva sylvestris + (8); Características de Orden y Clase: Hyoscyamus niger + (4). Compañeras: Plantago lanceolata 1.1 (2); Malva neglecta + (2); Echium vulgare + (4); Alkanna tinctoria + (5); Torilis nodosa + (5); Sanguisorba minor + (5); Chondrilla juncea + (5); Reseda stricta + (6); Sisymbrium austriacum + (6); Verbena officinalis + (8); Sonchus oleraceus 1.1 (8); Plantago major 1.1 (8); Cynoglossum pictum + (8).

## Localidades:

- 1 y 2.-Finca La Moraleja.  
3.-Central de Miravete.  
4.-Chopera finca Los Maderos.  
5.-Borde laguna del Rey.  
6.-Arenal en Navalcaballo.  
7 y 8.-Caserio La Magdalena.

## VEGETACION ARVENSE

Se relata en este epígrafe la vegetación ligada a los cultivos. Está escasamente representada en nuestra zona, y queda agrupada en dos clases fitosociológicas:

- 1- Cl. Secalietea - Invade cultivos de secano
- 2- Cl. Stellarietea mediae -Ord. Polygono-Chenopodietalia. Vegetación propia de cultivos de regadío y de secano, cuidados.

Ord. Polygono-Chenopodietalia (Cl. Stellarietea mediae)

Este orden, incluye la vegetación de malas hierbas de cultivos hortenses, viñedos, olivares e incluso barbechos. Esta compuesta en su mayoría por terófitos, y se extiende tanto por la región eurosiberiana como por la mediterránea.

Coloniza suelos no excesivamente nitrificados, pues en este caso es sustituida por comunidades del Orden Chenopodietalia.

En nuestra zona, son especies de caracter: *Sonchus asper*, *Sonchus oleraceus*, *Portulaca oleracea*, *Senecio vulgaris*, *Fumaria parviflora*, *Lamium amplexicaule*, *Setaria verticillata*, *Solanum nigrum* etc.

Dos alianzas se encuentran en nuestra zona:

- 1- Sobre suelos húmedos -Panico-Setarion
- 2- Sobre suelos secos -Diplofaxion erucoides

A1. Diplofaxion erucoides

Esta alianza, comprende las comunidades de malas hierbas que se instalan en los cultivos cuidados y no irrigados de la región mediterránea. Invade los olivares y viñedos, que reciben diversas escardas a lo largo del año, para librarlos de las

malas hierbas.

La alianza está caracterizada en nuestro territorio por *Diplotaxis erucoides*, *Reseda phyteuma* y *Senecio gallicus*.

Aunque la región de La Mancha es rica en olivares y sobretudo en viñedos (que llegan a configurar paisaje), las lagunas de Ruidera constituyen excepción, pues al estar sumidas en una depresión estos cultivos quedan restringidos a los bordes de la caída hacia el valle, es decir a la Planicie de Montiel propiamente dicha, é incluso, por el Norte a la Planicie de S. Juan. Esto hace que en nuestra zona de estudio no ocupen demasiada extensión.

Las comunidades de *Diplotaxión erucoides*, se desarrollan a lo largo del invierno, alcanzando su óptimo a final de este ó principio de la primavera. A mediados de primavera las comunidades de *Diplotaxión erucoides* dejan paso a las de orden *Brometalia rubenti-tectori*. Buen ejemplo de este tránsito lo constituyen los inventarios de nuestra tabla de comunidad: los inventarios 1, 2 y 3 han sido realizados en los meses de Abril y Mayo, estando la alianza bastante bien desarrollada. Sin embargo los inventarios 4, 5 y 6 han sido tomados a mediados del mes de Junio, pudiendose detectar la presencia de numerosas especies del orden *Brometalia rubenti-tectori*, como por ejemplo: *Bromus tectorum*, *Bromus rubens*, *Hordeum murinum* etc.

Cuando estos cultivos se abandonan, o descuidan, son invadidos por comunidades o de *Thero-Brachypodion* o de *Brometalia rubenti-tectori*, dependiendo el grado de nitrificación del sustrato.

Nuestros inventarios parecen asimilables a la asociación *Diplotaxietum erucoides* Br.-Bl. 1931

Diplotaxis erucoidis Br.-Bl.(1931) 1936

Nº de orden	1	2	3	4	5	6
Altitud (m.s.m.)	910	910	910	930	920	920
Area (m <sup>2</sup> .)	100	100	100	100	250	250
Cobertura (%)	25	25	30	10	20	20

## Características de Aliaza:

<i>Diplotaxis erucoides</i>	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Reseda phyteuma</i>	1.1	+ .1	+	+	+	+
<i>Senecio gallicus</i>	1.1	.	1.1	1.1	.	.

## Caract. de Orden y Clase:

<i>Erodium cicutarium</i>	1.1	1.1	1.1	+ .1	+	+
<i>Lamium amplexicaule</i>	+	+	+	+	.	.
<i>Euphorbia serrata</i>	+ .1	+ .1	+	.	.	.
<i>Anacyclus clavatus</i>	1.1	+	.	.	+	.
<i>Holosteum umbellatum</i>	.	.	.	+	.	+
<i>Fumaria parviflora</i>	.	+	.	.	+	.
<i>Senecio vulgaris</i>	.	.	.	.	+	+
<i>Sisymbrium contortum</i>	+	1.1	2.2	1.1	+	+
<i>Bromus tectorum</i>	.	.	.	+	+	+
<i>Hordeum murinum</i>	.	.	.	+ .1	+	.
<i>Bromus rubens</i>	.	.	.	.	1.1	1.1
<i>Lolium rigidum</i>	.	.	.	.	+	+

## Compañeras:

<i>Convolvulus arvensis</i>	1.1	1.1	1.1	+	1.1	+
<i>Coronilla scorpioides</i>	1.1	+	+	.	.	+ .1
<i>Buglossoides arvensis</i>	+	+	+	.	.	.
<i>Fumaria officinalis</i>	+	+	.	+	.	.
<i>Alyssum minus</i>	+	.	1.1	+ .1	.	.
<i>Adonis flammea</i>	+	.	+	+	.	.
<i>Anchusa azurea</i>	.	.	+	.	+	+
<i>Asperula arvensis</i>	1.1	+	.	.	.	.
<i>Iberis crenata</i>	+ .2	+	.	.	.	.
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	.	+	+	.	.	.
<i>Reseda lutea</i>	.	+	1.1	.	.	.
<i>Sisymbrium orientale</i>	.	+	.	+	.	.
<i>Veronica arvensis</i>	.	.	+	+	.	.
<i>Sinapis arvensis</i>	.	.	.	.	1.2	1.1
<i>Arenaria leptoclados</i>	.	.	.	.	+	+
<i>Avena fatua</i>	.	.	.	.	+	+

Ademas : En 1) *Silene conoidea* +; *Neslia paniculata* 1.1; en 2) *Galium tricornutum* +; *Lathyrus cicera* +; en 3) *Linaria hirta* 1.1, *Androsace maxima* 1.1, *Veronica persica* +, *Crupina vulgaris* +; en 5) *Chenopodium album* 1.1, *Silene colorata* +, *Campanula decumbens* +.1, *Papaver rhoeas* +, *Aristolochia pistilochia* +, *Biscutella auriculata* +, *Picnemon acarna* +; en 6) *Caucalis platycarpos* +.

Localidades: 1,2,y 3.- Olivar cerca de Casas Blancas.  
4.- Viñedo entre Ruidera y Ossa de Montiel.  
5 y 6.- Viñedo entre Ossa y Villahermosa.

Al. Panico Setarion

Esta alianza, acoge en su seno a las asociaciones de malas hierbas de los huertos de regadío.

Está compuesta casi exclusivamente por terófitos y se instala en suelos mucho mas húmedos que los de la alianza anterior. Florece a finales de verano ó principios del otoño.

En nuestra zona, son características. *Setaria pumila*, *Echinochloa crus-galli* y *Echinochloa colonum*

Esta alianza, tiene su óptimo en la región eurosiberiana penetrando en la mediterránea, por los cursos de agua, alrededor de los cuales se instalan los cultivos hortenses.

Nuestros inventarios, pertenecen a la asociación Setario-Echinochloetum colonae O. Bolós 1956.

En nuestro territorio está bastante extendida, además de en las huertas, en las plantaciones de regadío de distintas especies del género *Populus*. Precisamente en estas choperas artificiales, es donde la asociación se encuentra mejor desarrollada.

Panico-Setarion Sissingh 1946

Nº de Orden  
Area (m<sup>2</sup>.)  
Cobertura (%)

## Características de Alianza

Setaria pumila	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Echinochloa crus-galli	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Echinochloa colonum	1.1	1.1	1.1	.	.

## Caract. de Orden y Clase

Setaria verticillata	1.1	1.1	1.1	2.2	1.1
Digitaria sanguinalis	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Setaria viridis	+	+	1.1	.	1.1
Portulaca oleracea	+	+	1.1	.	1.1
Chenopodium album	+	+	+	+	.
Polygonum aviculare	1.1	+	.	+	.
Solanum nigrum	.	1.1	1.1	.	1.1
Stellaria media	1.1	.	.	.	+
Capsella rubella	+	.	+	.	.
Sonchus oleraceus	.	+	.	1.1	.
Sonchus asper	.	+	.	.	+
Amaranthus albus	.	.	.	+	+

## Compañeras

Cynodon dactylon	1.1	1.1	+	1.1	+
Malva neglecta	+	+	+	.	+
Plantago major	.	.	1.1	+	1.1
Anagallis arvensis	+	.	.	.	+
Lamium purpureum	+	.	+	.	.
Convolvulus arvensis	.	+	.	+	.
Cichorium intybus	.	.	+	+	.
Plantago lanceolata	.	.	.	+	+
Verbena officinalis	.	.	+	+	.

Además: Veronica arvensis +(1); Mentha X rotundifolia +(1);  
Poa annua +(1); Alkanna lutea +(1); Xanthium spinosum  
+(2); Potentilla reptans 2.2(4); Trifolium repens  
1.1(4); Polygonum lapathifolium +(5).

## Localidades: 1.-El Hundimiento

2.-Cementerio de Ruidera

3.-Chopera en Cueva Morenilla

4.-Borde acequia Cueva Morenilla

5.-Maizal El Cenagal

Cl. Secalietea

Esta clase fitosociológica, que ha sido tratada por muchos autores como un orden de la clase Stellarietea mediae, agrupa la vegetación de desarrollo, en su mayoría primaveral, que invade los cultivos cerealistas.

Son comunidades de óptimo mediterráneo, aunque a veces, penetra en la región eurosiberiana.

En el centro de España, los cereales se siembran en otoño, o lo más tarde al final del invierno (a no ser que se utilicen cereales de ciclo corto.) con objeto de ser recogidos al principio del verano. Por tanto, la especie objeto de cultivo se desarrolla muy al principio de la primavera, y con ella la comunidad arvense que la invade.

En nuestra zona no existen muchos cultivos cerealistas, salvo en la zona de Ossa de Montiel, pero la comunidad arvense que los acompaña, está perfectamente representada. El cereal más cultivado es el trigo, aunque se empieza a extender también el cultivo de la cebada.

Esta clase es muy rica en especies características, entre las que podemos citar como más frecuentes: *Asperula arvensis*, *Coronilla scorpioides*, *Silene conoidea*, *Agrostemma githago*, *Buglossoides arvensis* etc.

Comprende un solo Orden: Secalietalia.

Ord. Secalietalia

Este orden, comprende las comunidades arvenses, compuestas en su mayoría por terófitos, y que se desarrolla en la región mediterránea, sobre substratos ricos en bases.

Al igual que la clase, tiene una gran cantidad de especies características: *Papaver rhoeas*, *Papaver hybridum*, *Scandix pecten-veneris*, *Avena fatua*, *Convolvulus arvensis* etc.

Comprende una sola alianza Secalio-mediterraneum.

Al. Secalio-mediterraneum

Al igual que el Orden y la Clase, agrupa las comunidades de malas hierbas de los cultivos de cereales, sobre sustratos básicos en clima mediterráneo.

Tiene también una gran riqueza de especies características: *Vaccaria pyramidata*, *Galium tricornue*, *Conringia orientalis*, *Hypochaeris glabra* etc.

Identificamos nuestros inventarios con la Asociación Roemerio-Hypochaeris penduli Br. Bl. & O. Bolós 1957, que a pesar de haber sido descrita para Aragón, se extiende por todo el centro de España, sobre sustratos básicos, conservando una gran homogeneidad florística, con la comunidad descrita originalmente.

Se comportan como especies características de esta asociación: *Hypochaeris pendulum*, *Caucalis platycarpa*, *Biscutella auriculata* y *Glaucium corniculatum*.

En los últimos años, en nuestra zona se está introduciendo el cultivo del girasol, que es invadido, al igual que los de cereal, por comunidades de esta asociación. Sin embargo, dado lo tardío del cultivo (se desarrolla a lo largo del verano), la vegetación arvense del Roemerio-Hypochaeris, es sustituida a mediados de Julio, por comunidades de la alianza *Chenopodium muralis*, que acaban invadiendo todo el cultivo, hasta el momento de la recolección.



Secalio mediterraneum (Br.-Bl. 1936) R.Tx. 1937

Nº de registro	1	2	3	4	5	6	7
Altitud(m.s.m.)	900	900	860	890	890	850	880
Area (m <sup>2</sup> .)	250	250	250	250	250	250	250
Cobertura (%)	50	40	40	35	40	80	50
<b>Características de Alianza:</b>							
Galium tricornes	1.2	1.1	1.1	2.2	2.2	2.2	+
Vaccaria pyramidata	1.1	1.1	1.1	1.1	+	+	+
Neslia paniculata	1.1	1.1	1.1	1.1	2.2	1.1	.
Caucalis platycarpa	1.1	2.2	3.3	1.1	+	+	.
Camelina microcarpa	1.1	+	1.1	+	1.1	+	.
Biscutella auriculata	1.1	1.1	.	+	+	+	+
Hypocoum pendulum	1.1	1.1	.	+	.	+	1.1
Conringia orientalis	+	+	.	1.1	+	.	+
Hypocoum imberbe	+	+	.	+	+	1.1	.
Roemeria hybrida	.	.	.	1.1	+	+	1.2
Cerastium perfoliatum	.	+	+	.	.	+	+
Adonis flammea	+	.	.	+	+	.	+
Glaucium corniculatum	1.1	.	.	+	.	.	.
Iberis crenata	.	1.1	.	.	+	.	.
Silene conica	.	.	.	.	.	+	+
Anohusa azurea	.	.	.	+	.	.	.
<b>Caract. de Orden y Clase:</b>							
Polygonum aviculare	1.1	1.1	1.1	1.1	+	+	2.2
Papaver rhoeas	+	+	1.1	+	+	1.1	+
Asperula arvensis	.	+	1.1	+	1.1	1.1	+
Vicia sativa	+	.	1.1	+	+	2.2	.
Convolvulus arvensis	+	.	1.1	+	.	+	+
Coronilla scorpioides	.	+	.	+	+	+	.
Silene conoidea	.	+	+	.	+	+	1.1
Papaver hybridum	.	.	+	+	+	1.1	.
Agrostemma githago	.	+	1.1	.	.	+	+
Chenopodium vulvaria	.	+	.	+	.	.	+
Buglossoides arvensis	.	.	+	+	.	.	+
Avena fatua	.	.	+	+	+	+	.
Holosteum umbellatum	.	.	.	+	+	+	.
Bupleurum rotundifolium	.	+	1.1	.	.	.	.
Fumaria densiflora	.	.	.	1.1	.	.	1.1
Scandix peoten-veneris	.	.	.	.	.	1.1	+
<b>Compañeras:</b>							
Fumaria parviflora	+	1.1	.	1.1	1.1	.	1.1
Anacyclus clavatus	+	+	+	+	+	+	.
Euphorbia serrata	+	.	+	+	.	+	+
Picnemon acarna	+	+	+	.	.	.	.
Vicia monantha	.	+	+	.	.	1.1	.
Muscari comosum	.	.	+	+	.	+	.
Calamintha rotundifolia	.	.	+	.	.	+	+
Descurainia sophia	.	.	.	+	+	.	.
Reseda phytoloma	.	.	.	+	.	.	+

Ademas: Características de Orden y Clase.- Lolium rigidum +.1 (3);  
 Eruca vesicaria + (3); Ranunculus arvensis + (4);  
 Compañeras.- Silene vulgaris + (1); Ornithogalum narbonense  
 + (3); Orobanche ramosa + (3); Eryngium campestre + (4);

*Sisymbrium austriacum* + (4); *Aristolochia longa* + (6);  
*Fumaria officinalis* + (7); *Senecio vulgaris* + (7);  
*Taraxacum officinalis* + (7); *Veronica arvensis* + (7);  
*Herniaria cinerea* + (7).

- Localidades:
- 1.- Trigal en Ortigosa.
  - 2.- Idem.
  - 3.- Trigal entre Ruidera y Ossa.
  - 4.- Idem.
  - 5.- Trigal entre Ortigosa y Ruidera.
  - 6.- Trigal en Cinco Navajos.
  - 7.- Trigal en Ossa de Montiel.

## PASTIZALES SECOS

Incluimos bajo este título, los pastizales secos mediterráneo, que antes se incluían en la clase Thero-Brachypodietea, y que actualmente, se reparten en las clases Tuberarietea guttatae y Festuco-Brometea.

Cl. Tuberarietea guttatae

Pastos xerofíticos, con poca cobertura, propios de climas mediterráneos.

Están compuestos en su mayoría, por terófitos, y tienen una duración efímera.

Son características de la Clase: *Asterolinon linum-stellatum*, *Crucianella angustifolia*, *Cerastium pumilum*, *Hellianthemum salicifolium*, *Hippocrepis ciliata*, *Minuartia hybrida*, *Trifolium scabrum*, *Desmazeria rigida* etc

Un solo orden en nuestra zona: Brachypodietalia diatachyae.

Ord. Brachypodietalia diatachyae

Este orden, agrupa las comunidades que antes estaban incluidas en la Alianza Thero-Brachypodion.

Son pastizales efímeros, con muy poca cobertura, que se sitúan en los claros de matorral y bosque.

Se extienden por toda la región mediterránea, siempre sobre sustratos básicos.

Se asientan sobre suelos esqueléticos, teniendo carácter de vegetación pionera. Así se sitúa muchas veces en rocas, que han acumulado una fina capa de suelo sobre ellas.

Son características del orden: *Arabis recta*, *Bombycilaena erecta*, *Bufonia tenuifolia*, *Bupleurum semicompositum*, *Vulpia unilateralis*, *Clypeola jonthlaspi*, *Echinaria capitata*, *Euphorbia exigua*, *Brachypodium distachyon* etc...

Comprende en nuestra zona una sola Alianza: Thero-Brachypodion

#### Al. Thero-Brachypodion

Esta alianza, comprende pastos secos, sobre sustratos básicos, preferentemente calizos, en toda la región mediterránea.

Se asientan sobre suelos muy secos, apareciendo después de las lluvias, y siendo de duración efímera. Esta ligazón a la humedad edáfica, les hace aparecer en casi cualquier época del año, que además de una pequeña humedad tenga una temperatura benigna. Por el contrario, en años de sequía, no llega a desarrollarse.

Esta compuesta por una gran cantidad de terofitos enanos, que forman rodales, de poca cobertura en cualquier claro de matorral, ó en cualquier otro lugar en el que la xericidad del sustrato, impide el asentamiento de otro tipo de vegetación más evolucionado.

Se ven favorecidos por el pastoreo, pero no soportan la nitrofilia, siendo sustituidos, en ese caso, por comunidades de *Brometalia rubenti-tectori*.

En nuestra zona, dado la xericidad del clima y del sustrato, se encuentran muy extendidas las comunidades de esta alianza, que se ven favorecidas por la degradación del terreno, y del matorral.

Han sido consideradas características de esta alianza un gran número de especies entre las que destacaremos: *Calli-*

## Thero-Brachypodium Br.-El. 1925 es. Rivas Martínez 1977

Nº de orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	2
Altitud (m.s.n.m.)	850	750	800	840	870	800	830	840	850	820	800	890	750	740	910	840	900	850	900	910	900	
Area (m <sup>2</sup> )	1	1	2	1	2	1	0,3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Cobertura (%)	30	30	50	20	50	40	20	50	80	70	30	60	20	30	40	15	30	40	60	50	30	30
Inclinación (%)	-	-	-	10	15	-	-	-	20	20	-	-	-	-	-	10	-	-	-	10	30	
Exposición	-	-	-	E	S	-	-	-	E	E	-	-	-	-	-	E	-	-	-	S	S	
Altura	15	20	25	10	20	15	15	15	25	20	10	15	15	20	25	25	30	15	15	20	25	
<b>Características de Alianza:</b>																						
Campanula erinus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Neostema apulum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Callipeltis cucullaris	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Brachypodium dichotomum	1,2	+	2,2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hernandia petraea	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Saxifraga tridactylites	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Alyssum alysioides	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Scandix australis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Trigonella conspiciosa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Caract. de Orden y Clase:</b>																						
Cerastium pumilum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Galium perispermum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Brachypodium distachyon	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Euphorbia falcata	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Asterolimon limmetallatum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Valerianella coronata	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Limonium echinoides	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Vulpia unilateralis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Medicago minima	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Filago pyramidata	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Minuartia hybrida	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Desmantheria rigida	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Echinaria capitata	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Helianthemum calicifolium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Eupatorium semi-campitum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Astragalus semenovii	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Clypeola jonthalepi	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Trifolium scabrum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Euphorbia exigua	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Arabis recta	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Desmodium erecta	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Plantago afra	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bufonia tenuifolia	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Valerianella dioica	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Androsace saxinea	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Artemisia serpyllifolia	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Linaria amethystea	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hippocrepis ciliata	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Compañeros:</b>																						
Erodium cicutarium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Erodium cicutarium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Centranthus calcitrapae	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Veronica polita	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Rumex bucephalophorus	1,2	1,3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sanguisorba minor	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Geranium molle	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cardamine hirsuta	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Plantago lagopus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sherardia arvensis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Erodium cicutarium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Isomeris pseudochamaecypripes	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Erophila verna	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nothofagus trinervia	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Milvora minima	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Salvia verbenaca	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Eryngium campestre	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Asteriscus aquaticus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Malva neglecta	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sedum obovatifolium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Herniaria cinerea	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Lamium amplexicaule	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ajuga chamaecypripes	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Coronilla scorpioides	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Además: en 2)- Arabis parvula +; en 3)- Centaurea melitensis 1,1, Anagallis monelli +, Helianthemum asperum +, Pistorinia hispanica +; en 9)- Thlaspi perfoliatum 1,1; en 6)- Stellaria pallida 1,1; en 7)- Chsenorrhinum rubrifolium 1,1; en 8)- Medicago truncatula +, Adonis aestivalis +; en 9)- Veronica arvensis 1,1; en 10)-

*Capsella rubella* 1.1, *Descurainia sophia* 1.1, *Medicago sativa* +; en 11)- *Anagallis arvensis* +, *Xeranthemum inapertum* +; en 12)- *Papaver hybridum* +; en 13)- *Astragalus stella* 1.2, *Paronychia argentea* +; en 14)- *Iberis crenata* +, *Aristolochia pistilochia* +; en 15)- *Crucianella angustifolia* 1.1, *Bromus rubens* +, *Alyssum granatense* +, *Aegilops geniculata* +, *Leontodon taraxacoides* 1.1, *Phlomis lychnitis* 1.2, *Thymus vulgaris* 1.1, *Avena sterilis* +, *Polygala monspeliaca* +, *Sideritis montana* subsp. *abracteata* 1.1, *Senecio minutus* +, *Torilis leptophylla* +, *Medicago rigidula* +; en 19)- *Calendula arvensis* +, *Crucianella patula* +; en 21)- *Ranunculus parviflorus* 2.2, *Caucalis daucoides* +; en 22)- *Sagina apetala* 1.1, *Holosteum umbellatum* +.

- Localidades:
- 1.- Pedrera frente al Pantano de Peñarroya.
  - 2.- Molino de San Luis.
  - 3.- Pastizal cerca de la Laguna del Rey.
  - 4.- Cuarcitas de San Pedro.
  - 5.- Mesa del Almendral.
  - 6.- Suelo sobre una roca en la cañada de Las Hazadillas.
  - 7.- Cañada de Las Hazadillas.
  - 8.- Las Grederas.
  - 9.- Calvero frente al Pantano de Peñarroya.
  - 10.- La Magdalena.
  - 11.- Monte cerca de la finca de "Los Maderos".
  - 12.- Prado de diente cerca de Ruidera.
  - 13.- Presa de Peñarroya.
  - 14.- Pastizal pastoreado en el caserio del "Buen Retiro".
  - 15.- Pastizal cerca de Casas Blancas.
  - 16.- Cuarcitas de San Pedro.
  - 17.- Pastizal de diente a 5 Km. al oeste de Ruidera.
  - 18.- Pastizal cerca de Ruidera.
  - 19.- Claro de matorral al Norte de Ruidera.
  - 20.- Pastizal pastoreado al Oeste de Ruidera.
  - 21.- Cerro Carrasca.
  - 22.- Cerro Carrasca.

*peltis cucullaris*, *Campanula erinus*, *Brachypodium dichotomum*, *Hornungia petraea*, *Neostema apulum*, *Velezia rigida*, *Pistorinia hispanica*, *Scandix australis* etc.

Con estas especies se han descrito un gran número de asociaciones, muchas veces solo diferenciables unas de otras por la dominancia de una o de otra especie.

Nosotros, hemos preferido acojernos a la alianza, definida no solo por las especies características sino también por unas condiciones ecológicas determinadas, aunque identificamos como asociación fundamental de la alianza en nuestra zona la *Saxifraga tridactylites-Hornungia petraea* Izco 1974, de la que se pueden adivinar innumerables tendencias dentro de la tabla de comunidad. Esta asociación fue definida como propia del interior de la meseta, en el dominio del *Quercetum rotundifoliae*.

#### Cl. Festuco-Brometea

Pastizal vivaz que requiere cierta humedad para su desarrollo, surgiendo sobre suelos ricos en bases.

En nuestra zona comprende un solo orden: *Brachypodietalia phoenicoides*

#### Ord. Brachypodietalia phoenicoides

Este orden, que antes se incluía en la antigua clase Thero-Brachypodietea, agrupa pastizales vivaces, formados por hemcriptófitos y caméfitos y algún terófito.

Se desarrolla sobre suelos eutróficos, y húmedos, aprovechando para ello cunetas y taludes no excesivamente nitrificados.

Son especies de carácter: *Medicago sativa*, *Daucus ca-*

rota, Salvia verbenaca, Phlomis herba-venti, Centaurea aspera etc.

Este Orden comprende dos alianzas: Brachypodion phoenicoidis y Scolymo-Kentrophyllion.

La alianza Brachypodion phoenicoides, se extiende por todo el centro de España, pero en zonas de clima algo húmedo. Según penetra en Castilla la Nueva, van apareciendo taxones de carácter más xérico, que constituyen la otra alianza del Orden.

#### A1. Brachypodion phoenicoidis

Formaciones, con un 100% de cobertura y carácter mesoxérico. Están dominadas, casi siempre por Brachypodium phoenicoides, o por Elymus hispidus.

Se asientan sobre suelos básicos y profundos, con una cierta humedad. Al ser nuestra zona, de carácter semiárido, este requerimiento de algo de humedad, las hace situarse en habitats tan dispares como cunetas, bordes de huertas, e incluso, bordeando las formaciones de Schoenus nigricans, donde forman unas densísimas comunidades monoespecíficas de Brachypodium phoenicoides. Esto hace que esta alianza no esté muy individualizada, y que se encuentre casi siempre mezclada con especies de la comunidad con la cual está en contacto.

Son especies características: Elymus hispidus, Brachypodium phoenicoides, Euphorbia serrata, Echinops ritro y Microlonchus salmanticus.

La asociación a la que parece ser asimilable nuestra tabla de alianza es: Agropyro-Brachypodietum phoenicoides Rivas Martínez & Izco 1970 ined. , aunque las especies características Brachypodium phoenicoides y Elymus hispidus parecen excluyentes una de la otra. Esta asociación, representa una variante empobrecida de la clásica Brachypodietum phoenicoidis Br.-Bl. 1924.



Brachypodium phoenicoides Br.-Bl. 1931

Nº de Orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Area (m <sup>2</sup> )	2	4	2	4	2	2	1	1	1
Cobertura (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Características de Alianza:									
Elymus hispidus	1.1	3.3	4.4	+			2.2		4.4
Brachypodium phoenicoides	+			4.4	1.1	1.1	3.3	3.3	
Euphorbia serrata		+				1.1			
Echinops ritro	1.1	1.1							
Microlonchus salmanticus			+					1.1	
Caract. de Orden y Clases:									
Medicago sativa	3.3	1.1	1.1	1.1	3.3	1.1	2.2	2.2	2.2
Phlomis herba-venti	2.2	1.1			4.4	5.5			
Carthamus lanatus	1.1						+	+	+
Salvia verbenaca	+				1.1	1.1			
Deucus carota							+	+	+
Xeranthemum inapertum				+			+		
Centaurea aspera			1.1		1.1				
Compañeras:									
Convolvulus arvensis	2.2	+	+	1.1	+	+	1.1		+
Eryngium campestre	+	+	+			+		1.1	
Aegilops triuncialis	+				1.1	+	+		+
Hordeum murinum				1.1			+	+	+
Papaver rhoeas		+	1.1		+	+			
Plantago lanceolata		+		+			1.1		1.1
Cynodon dactylon			+				1.1	1.1	2.2
Avena sterilis					+		+		1.1
Bromus maritimus					+	+		+	
Cichorium intybus						+	+	+	+
Aegilops geniculata	+				1.1				
Petrorhagia prolifera		+				+			
Sisymbrium contortum		1.1							+
Caucalis daucoides			+		+	1.1			
Avena barbata		+							
Ononis spinosa		+	1.1						
Vicia sativa								+	
Pisonum acarna			+	+					
Tragopogon porrifolius			+			+			
Lactuca scariola			1.1					+	
Rumex conglomeratus			+					+	
Crupina vulgaris				+		1.1			
Centaurea melitensis					1.1	1.1			
Ruscus auriculata					+	+			
Chondrilla juncea								1.1	1.1

Además: En 2.-Artemisia glutinosa +; Neslia paniculata +. En 3.-Aristolochia pietolochia +; Bupleurum rotundifolium 1.1. En 4.-Melica ciliata, 2.2; Bromus sterilis 1.1; Potentilla reptans, 1.1; Capsella bursa-pastoris, +; Bromus rubens +. En 5.-Dactylis glomerata 1.1; Anagallis monelli +; Bromus hordeaceus +. En 6.-Campanula rapunculus +. En 7.-Lolium rigidum 1.1; Crupina crupinastrium +; En 8.-Marrubium vulgare +; En 9.-Silene vulgaris +; San-gisorba minor +; Anthemis arvensis +.

Localidades: 1.- Cuneta camino Villahermosa  
2.- Linde de cultivos entre Oesa y Villahermosa  
3.- Camino de Oesa  
4.-Borde arroyo Rochafreda  
5.-Cerretera de Oesa a Ruidera  
6.- Idea  
7.-Cuneta cerca de Cesas Blancas  
8.- Idea  
9.- Idea

En nuestra zona de estudio, no se encuentra muy extendida ocupando preferiblemente los taludes de las cunetas, con algo de humedad, al igual que algunos bordes nitrificados de lagunas.

#### Al. Scolymo-Kentrophyllion

Comunidades viarias, de apetencias algo nitrófilas, compuestas por hemicriptofitos de gran talla, muy a menudo espinosos.

Ocupa suelos mas xéricos que los de la alianza anterior. y soporta mejor la nitrofilia.

Son especies características: *Carthamus lanatus*, *Scolymus hispanicus*, *Hirschfeldia incana* y *Verbascum sinuatum*.

Sustituye esta alianza, como ya indicamos anteriormente, al *Brachypodium phoenicoides*, según se va haciendo el clima mas árido. Por tanto, no es extraño que la *Scolymo-Kentrophyllion*, se encuentre bastante extendida en nuestra zona, ocupando casi todas las cunetas, y algun borde de baldio o barbecho.

Scolymo-Kentrophyllion Rivas Goday 1961

Nº de Orden	1	2	3	4	5	6
Area (m <sup>2</sup> )	2	2	2	4	6	6
Cobertura (%)	50	100	100	30	60	100
<b>Características de Alianza:</b>						
<i>Carthamus lanatus</i>	1.1	2.2	1.1	1.1	1.1	3.3
<i>Scolymus hispanicus</i>	1.1	2.2	1.1	2.2	+	.
<i>Hirschfeldia incana</i>	.	1.1	.	+	.	.
<i>Verbascum sinuatum</i>	.	1.1	.	1.2	.	.
<b>Caract. de Orden y Clase:</b>						
<i>Daucus carota</i>	1.1	.	+	.	2.2	2.2
<i>Medicago sativa</i>	1.1	2.2	2.2	.	1.1	1.1
<i>Salvia verbenaca</i>	+	.	2.2	.	.	1.1
<i>Phlomis herba-venti</i>	+	.	.	1.2	.	.
<b>Compañeras:</b>						
<i>Eryngium campestre</i>	+	2.2	1.1	1.1	1.1	.
<i>Anacyclus clavatus</i>	1.1	+	+	.	.	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	+	1.1	+	.	1.1
<i>Papaver rhoeas</i>	2.2	+	.	+	.	.
<i>Silene vulgaris</i>	1.1	.	1.1	+	.	.
<i>Tragopogon porrifolius</i>	+	.	+	.	.	1.1
<i>Scabiosa stellata</i>	1.1	.	+	.	+	.
<i>Cichorium intybus</i>	.	+	.	.	+	1.1
<i>Cynodon dactylon</i>	.	1.1	1.1	.	.	1.1
<i>Plantago lanceolata</i>	.	1.1	.	.	1.1	1.1
<i>Dactylis glomerata</i>	.	+	1.1	+	.	.
<i>Bromus rubens</i>	+	.	.	+	.	.
<i>Caucalis daucoides</i>	.	1.1	1.1	.	.	.
<i>Lactuca serriola</i>	.	.	.	.	+	+

Ademas: En 1.- *Anthemis arvensis* 1.1, *Bupleurum rotundifolium* +, *Filago pyramidata* +.1, *Petrorhagia prolifera* +, *Nigella arvensis* +, *Anagallis monelli* +, *Xeranthemum inapertum* +; En 2.- *Potentilla reptans* 2.2, *Centaurea calcitrapa* 1.1, *Carduus tenuiflorus* 1.1, *Sonchus oleraceus* +; En 3.- *Ononis spinosa* 1.1, *Bromus hordeaceus* 1.1, *Centaurea melitensis* +, *Hypericum perforatum* +; En 4.- *Asteriscus aquaticus* 1.1, *Thymus zygis* 1.1, *Paronichia argentea* +; En 5.- *Marrubium supinum* +, *Teucrium pseudo-chamaepitys* +, *Serratula pinnatifida* +, *Lolium rigidum* +; En 6.- *Malva sylvestris* +, *Chondrilla juncea* 1.1, *Euphorbia serrata* +.

Localidades: 1.- Cúcuta entre Ossa y Villahermosa  
 2.- Carretera de Villahermosa  
 3.- Ossa de Montiel  
 4.- Carretera de Villahermosa  
 5.- Casas Blancas  
 6.- Ruidera

## MATORRALES

Por ser nuestra zona de sustrato calizo, la vegetación incluida en este capítulo, se agrupa en la clase Ononido-Rosmarinetea.

Cl. Ononido-Rosmarinetea

Comprende esta clase los matorrales claros o prados secos de hemicriptófitos, sobre suelos ricos en bases, en la región mediterránea.

Son comunidades dominadas por caméfitos y nanofanerófitos, sobre margas y calizas.

Su área de distribución, rebasa la región mediterránea para adentrarse en la oromediterránea y submediterránea.

La vegetación incluida en esta clase fitosociológica, representa la etapa de degradación del bosque mediterráneo sobre calizas; esto hace que en España, se encuentre extraordinariamente extendida, debido a las agresiones humanas a que se somete a los bosques climácicos. Está muy bien representada en la zona, pudiéndose estimar que son las comunidades que ocupan un mayor área, debido a la degradación sufrida por el encinar climax.

Actúan como especies de carácter: *Rosmarinus officinalis*, *Teucrium polium* ssp. *capitatum*, *Teucrium gnaphalodes*, *Thymus zygis*, *Thesium divaricatum*, *Koeleria vallesiana*, *Jurinea humilis*, *Helianthemum hirtum*, *Genista scorpius*, *Atractylis humilis* etc.

Constituyen los romerales, jaguarzales, tomillares etc, y en nuestra zona, son incluibles en el orden Rosmarinetalia, ya que aunque existen zonas con asomos yesosos, no aparecen las especies características del orden *Gypso phylletalia*, de la misma clase fitosociológica.

### Orden Rosmarinetalia

Este orden incluye comunidades, con pocos terófitos y ricas en caméfitos y nanofanerófitos, sobre suelos básicos, preferentemente margosos. Se instalan a poca altitud, y se encuentran muy extendidos en la región mediterránea. A veces, pueden presentar un dosel arboreo formado por pinos de repoblación, pero en nuestra zona, debido a la todavía escasa repercusión de esta práctica, no se da este caso.

Son especies características: *Asperula aristata*, *Avenula bromoides*, *Helianthemum asperum*, *Helianthemum cinereum*, *Lithodora fruticosa*, *Stachelina dubia* etc.

Comprende, en nuestro territorio dos alianzas: Rosmarino-Ericion y Aphyllantion, que se encuentran muy frecuentemente mezcladas, resultando en estos casos de difícil delimitación.

### Al. Rosmarino-Ericion

Comunidades de nanofanerófitos y caméfitos, sobre suelos margosos ó arcillosos.

Alcanzan su óptimo en la zona costera de la provincia corológica valenciano-catalano provenzal, para la cual fue descrita. Siendo así no es de extrañar que en nuestro territorio de estudio, de clima mucho más continental, ocupe posiciones lo más térmicas posibles, encontrándose notablemente empobrecidas en especies características respecto a las comunidades descritas para el Levante español. A pesar de ello, la alianza se encuentra aceptablemente representada sobre todo en la ladera E. del Pantano de Peñarroya, prefiriendo exposiciones S. y W.

Las características más fieles de la alianza, en nuestra zona, son *Cistus clusii*, *Bupleurum frutescens* y *Stipa tenacissima*. Esta última especie se halla tan extendida en estas

comunidades, que muchas veces las hace aparecer con aspecto de espartal.

Estos remerales, representan la sucesión hacia la climax (coscojar y encinar), y suelen ocupar laderas orientadas a mediodía, por debajo de formaciones de Rhamno-Cocciferetum. Esto explica el alto número de compañeras de estas comunidades que aparecen en la tabla de alianza. También es frecuente encontrarlas mezcladas con otras comunidades de la alianza Aphyllanthion.

Nuestros inventarios parecen pertenecer a la asociación Cisto clusii-Rosmarinetum Rivas Martínez & Izco in Izco 1969, que fué descrita para la provincia de Madrid.

En los inventarios 3 y 4 destaca la presencia de *Chronanthus biflorus*, *Cistus clusii* y *Cytinus hypocistis*; especies características de la asociación Cytiso-Cistetum clusii Br.-Bl. & O. Bolós 1957, descrita por sus autores para el Valle del Ebro en zonas con clima de contraste térmico mayor que el del resto de las asociaciones de la alianza.

A pesar de la escasez de especies características, la coincidencia de apetencias ecológicas, nos hace pensar que pudiéramos encontrarnos en la iniciación de la zona de distribución de esta comunidad.

## Rosmarino-Ericion Br.-Bl. 1931

Nº de orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Altitud (m.s.n.)	740	780	720	800	840	800	780	790	740	720
Area (m <sup>2</sup> )	100	100	200	100	100	100	100	100	100	100
Cobertura (%)	60	60	40	65	75	75	45	70	60	65
Inclinación (%)	50	30	50	40	10	10	40	15	15	15
Orientación	SW	S	SE	SE	NW	W	S	S	S	SW

## Características de Alianza y unidades inferiores:

Cistus clusii	3.3	2.2	2.2	2.2	3.3	3.3	2.2	2.2	2.2	2.2
Rosmarinus officinalis	2.2	3.3	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Stipa tenacissima	1.2	1.2	1.2	2.2	1.2	.	1.2	+2	2.2	1.2
Cytinus hypocistis	+1	.	.	+	.	.	.	+	.	+
Bupleurum fruticosum	+1	.	.	.	+	.	.	1.1	.	1.1
Coris monspeliensis	.	.	.	.	+	+	+1	+	.	+
Lithodora fruticosa	.	.	.	.	+	.	.	+	.	1.1
Atractylis humilis	.	+	.	.	.	.	.	+	.	1.1
Chronanthus biflorus	.	.	1.1	+1	.	.	.	.	.	.
Pumana ericoides	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.

## Especies de Aphyllanthion:

Genista pumila subsp. mugronensis	.	.	.	.	1.1	.	1.1	1.2	+	2.2
Paronychia arctioides	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+
Aphyllanthos monspeliensis	+1	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Linum suffruticosum	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	+
Sideritis incana	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.

## Caract. de Orden y Clase:

Brachypodium retusum	1.1	+1	2.1	.	1.2	+1	.	2.2	1.2	.
Helianthemum asperum	.	.	.	+	.	1.1	1.1	1.1	+	1.1
Helianthemum hirtum	.	.	+	+	.	1.1	+1	.	+	.
Helianthemum cinereum	.	.	.	.	.	1.1	+1	1.1	.	1.1
Teucrium capitatum	.	.	.	+	.	1.1	.	1.1	.	+1
Genista scorpius	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	1.1
Koeleria vallisiana	.	.	.	.	+	.	.	.	+1	+
Asperula aristata	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Teucrium gnaphalodes	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.
Thesium divaricatum	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+

## Compañeras:

Thymus vulgaris	+	1.1	.	+1	1.1	1.1	+	1.1	1.1	1.1
Quercus coccifera	.	.	.	+1	.	.	+	+	+	+
Aristolochia pistolochia	+	+	.	.	.	1.1	+	1.1	.	+
Stipa lagascae	.	.	.	.	1.1	.	1.1	1.2	+1	1.2
Aschodelus albus	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.
Juncus oxycedrus	+	+	.	+	.	.	.	1.1	.	.
Quercus rotundifolia	.	.	+	+	+	.	+	.	.	.
Lygos sphaerocarpa	.	+	1.1	.	.	.	.	.	.	.
Rhamnus lycioides	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.
Euphorbia serrata	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.
Carex hallerana	.	.	+	.	+	.	.	.	+	1.1
Polygala rupestris	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.
Thapsia villosa	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
Teucrium pseudo-chamaepitys	.	1.1	.	.	.	1.1	.	.	.	.
Ephedra major	.	.	.	.	.	1.2	.	.	+	.
Asparagus acutifolius	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Orobancha variegata	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Biscutella laevigata	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.

Además: Thymus mastichina +(2); Sedum album +(2); Hedysarum humile +(3); Daphne gnidium +(5); Erysimum myriophyllum +(5); Rhamnus alaternus +(5); Brassica repanda subsp. nudicaulis +(8); Stipa pennata +1(10).

## Localidades:

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1.- La Moraleja.       | 6.- Cañada del Ribero. |
| 2.- La Moraleja.       | 7.- Cañada del Ribero. |
| 3.- Batán de Chicano.  | 8.- Casa del Sotillo.  |
| 4.- Molino de S. Luis. | 9.- Casa de Perchuelo. |
| 5.- Cañada del Ribero. | 10.- Altarejos.        |

### A1. Aphyllanthion

Son matorrales densos y bajos, lo cual los diferencia de los de la alianza anterior que tienen un mayor porte.

Están compuestos principalmente por hemicriptófitos, aunque suelen ser ricos en caméfitos y nanofanerofitos. Como toda la clase, sus comunidades no presentan apenas terófitos.

Es una alianza, que fué descrita originalmente como Mediterránea-Septentrional, pero que a medida que se van realizando inventarios, ve su área extenderse hacia el sur de la región mediterránea.

Constituye la etapa de degradación del encinar climax, razón por la cual, es la alianza más extendida en nuestra comarca, formando el "sotobosque" de las formaciones de encinas y sabinas que denuncian la desaparición de un *Quercetum rotundifoliae*. La Alianza Aphyllanthion, ha sido dividida en dos subalianzas, de las cuales en nuestra zona, solo está representada Xero-Aphyllanthion, que tiene su óptimo en las calizas de la provincia corológica castellano-maestrazgo-manchega.

Son especies características: *Linum suffruticosum* subsp. *differentis*, *Paronichia aretioides*, *Satureja obovata*, *Sideritis incana*, *Aphyllantes monspeliensis* (territorial) etc.

Descendiendo en la clasificación fitosociológica la alianza Aphyllanthion, podría referirse en nuestra zona, a la asociación Lino-Salvietum lavandulifoliae Rivas Goday & Rivas Martínez 1968, caracterizada por *Linum suffruticosum* subsp. *differentis* y *Salvia lavandulaefolia*. Constituyen, aunque empobrecidas, las típicas alcarrias; es decir salviares y espliegares melíferos, muy a menudo presididos por *Genista scorpius*. En nuestra zona, es de señalar la alta frecuencia con que aparece *Genista pumila* Subsp. *mugronensis*, ocupando las posiciones más frescas



y siendo muy a menudo acompañada de *Arenaria aggregata* subsp. *aggregata* y *Satureja obovata*. Podría tratarse de una subasociación del Lino-Salvietum que sería necesario comprobar si se repite fuera del territorio estudiado.

#### Formaciones de Santolina

En lomas y laderas delomíticas, donde el pastoreo ha sido excesivo, y el *Aphyllanthion*, se ha degradado totalmente, aparecen unas comunidades ligeramente nitrófilas, de difícil encuadre fitosociológico. En efecto, la dominancia la asume unas veces *Santolina rosmarinifolia* subsp. *canescens* y otras *Santolina chamaecyparissus*, estando en ambos casos acompañadas por una miscelánea de especies, de las comunidades con las que están en contacto, de los restos de *Aphyllanthion*, o simplemente de apetencias nitrófilas.

La dominancia de las Santolinas, es a veces compartida, por *Helichrysum stoechas*, por *Helichrysum italicum*, ó por ambos.

Aphyllanthion Br.-Bl. (1931) 1937

Nº de orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Altitud (m.s.m.)	900	880	880	820	850	860	800	800	820	840	860	860
Area (m <sup>2</sup> )	100	4	100	100	200	100	100	100	100	100	50	130
Cobertura (%)	50	60	75	75	70	50	60	30	40	60	40	60
Inclinación (%)	20	30	20	20	10	30	-	40	30	20	20	-
Orientación	W	N	N	N	-	SW	-	NE	SW	N	NW	-

Características de Alianza:

<i>Linum suffruticosum</i> subsp. <i>differeus</i>	+	1.2	+	1.1	1.1	1.1	1.1	+	1.1	+	+	+
<i>Salvia lavandulaefolia</i>	1.1	1.1	2.2	2.2	2.2	1.1	+	1.1	+	+	+	+
<i>Genista pumila</i> subsp. <i>magronensis</i>	+	+	3.3	2.2	2.2	2.2	+2	1.1	2.2	2.2	1.1	2.2
<i>Paronychia aetioloides</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Satureja obovata</i>	+	+	2.2	1.1	+	+	+	1.1	+	1.2	1.1	+
<i>Arenaria aggregata</i>	+	+	+	+	+	1.1	+	1.1	+	1.1	1.1	+
<i>Sideritis incana</i>	+	+	+	+	+1	1.1	+	+	+	+	+	+
<i>Linum narbonense</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Aphyllantes monspeliensis</i>	+	+	+	+1	2.2	+	+	+	+	+	+	+
<i>Thesium divaricatum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Coronilla minima</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Act. de Orden y Clase:

<i>Rosmarinus officinalis</i>	2.2	+	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	1.1	2.2	1.1	1.1	3.3
<i>Stipa tenacissima</i>	+	+	1.1	2.2	+	1.1	1.2	+	1.1	+	+1	+
<i>Lithodora fruticosa</i>	+	+	1.1	1.1	1.1	+	+	1.1	+	+	+	+
<i>Helianthemum cinereum</i>	1.1	+	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	+	1.1	+	1.1
<i>Eupatorium frutescens</i>	+	+	+1	1.1	+	+	+	+	+	1.1	1.1	+
<i>Teucrium capitatum</i>	+	1.1	1.1	1.1	1.1	+	+	+	+	+	+	1.1
<i>Zoeleria vallesiana</i>	+	+	+1	1.1	1.1	+	1.1	+	+	+1	+	+
<i>Atractylis humilis</i>	+	+	+	1.1	1.1	+	1.1	+	+	+	+	+
<i>Genista scorpius</i>	1.1	+	1.1	+	+	+	1.1	+	+	+	+	+
<i>Teucrium gnaphalodes</i>	+	+	+1	+1	1.1	+	1.1	+	+	+	+	1.1
<i>Helianthemum asperum</i>	+	1.1	1.1	+	1.1	+	+	+	+	+	+	+
<i>Helianthemum hirtum</i>	+	+	+	+	1.1	+	+	+	+	+	+	+
<i>Jurinea humilis</i>	+	1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Fumana ericoides</i>	+	+	1.1	+	+	+	1.1	+	+	1.1	+	+
<i>Alyssum serpyllifolium</i>	+	+	+	1.1	+	+	1.1	+	+	+	+	+
<i>Helichrysum stoechas</i>	1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Santolina chamaecyparissus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Brachypodium ramosus</i>	+	+	+	+	+	+	2.3	+	+	2.2	2.2	+
<i>Avenula bromoides</i>	+	+	+2	1.1	+	+	1.1	+	+	+	+	+
<i>Thymelaea pubescens</i>	+	+	+	1.1	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Stachelina dubia</i>	1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Carduncellus araneosus</i>	+	+	+	2.2	1.1	+	+	+	+	+	+	+
<i>Leuzea conferta</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Alfarras:

<i>ymus vulgaris</i>	1.1	2.2	2.2	1.1	1.1	1.1	2.2	1.1	1.1	+	+	1.1
<i>Teucrium pseudo-chamaepitys</i>	+1	1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1.1
<i>Aristolochia pistilochia</i>	+	+	+	+	+	1.1	+	+	+	+	+	+
<i>Stipa lagascae</i>	1.1	+	+	1.1	1.1	+	1.1	+	1.2	+	+	1.1
<i>Quercus rotundifolia</i>	1.2	+	+	+	+2	+	+	+	+	+	+	+
<i>Juniperus oxycedrus</i>	+	+	+1	+	+	+	+2	+	+	+	+	+
<i>Carex hallerana</i>	1.1	+	+	1.2	1.1	+	1.1	+	+	1.1	1.1	+
<i>Stipa pennata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Biscutella laevigata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Phlomis lychnitis</i>	+	1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Eryngium campestre</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Erysimum myriophyllum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Quercus coccifera</i>	+	+	+	+	+	+	+2	+	+	+	+	+
<i>Brassica repanda</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Sedum album</i>	+	+	+	+	1.1	+	+	+	+	+	+	+

s: *Dactylis glomerata* +(2); *Rubia peregrina* +(2); *Salvia verbenaca* +(2); *Sedum gypsicola* +(2); *Me-ica ciliata* +.1(2); *Arrhenatherum album* +.1(2); *Argyrolobium zanonii* +(2); *Convolvulus lineatus* 1.1(2); *lantago lanceolata* +(2); *Teucrium chamaedrys* +(2); *Marrubium vulgare* +(2); *Serratula pinnatifida* +(4); *incetoxicum hirundinaria* +(4); *Thapsia villosa* +(5); *Sanguisorba minor* +(5); *Hedysarum humile* +(7); *amnus lycioides* +(3); *Euphorbia serrata* +(10); *Coris monspeliensis* +(10); *Polygala rupestris* +(10).

Calidades:

- 1.- Monte frente a San Pedro.
- 2.- Castillo de Rochafreda.
- 3.- Monte entre Ruidera y Ossa.
- 4.- Ruidera. Cascajo en superficie.
- 5.- Entre Argamasilla y Ruidera.
- 6.- Monte entre Ossa y Ruidera.
- 7.- Pantano de Peñarroya.
- 8.- Monte cerca de Ruidera.
- 9.- Monte cerca de Ruidera.
- 10.- Monte frente a Peñarroya.
- 11.- Monte frente a Peñarroya.
- 12.- Matorral entre Ossa y Ruidera.



*Genista pumila* subsp. *mugronensis*, en Aphyllanthion.

## VEGETACION ESCLEROFILIA

Comprende esta vegetación esclerofila, los encinares y coscojares, que están bastante extendidos en nuestro territorio, a pesar del estado de degradación en que se encuentran. Quedan recogidos en la clase Quercetea ilicis.

Cl. Quercetea ilicis

Son formaciones arboreas ó arbustivas con profusión de fanerófitos perennifolios esclerofilos; suelen constituir comunidades pluriestratas y densas, en muchos casos formadoras de un microclima sombrío. Además del estrato arboreo, que puede faltar, aparecen varios estratos subarbustivos, y un estrato herbáceo de escaso desarrollo. Es frecuente también, la presencia de vegetales escandentes.

Las comunidades incluibles en esta clase fitosociológica, representan el climax principal de la mayoría de la región mediterránea.

Son características de la clase, en nuestra zona: *Asparagus acutifolius*, *Juniperus oxycedrus*, *Lonicera implexa*, *Quercus coccifera*, *Rubia peregrina* etc.

Esta clase ha sido dividida en dos ordenes:

1- Quercetalia ilicis, agrupa las formaciones boscosas, formadoras de un microclima húmedo.

2- Pistacio-Rhamnetalia alaterni, formaciones arbustivas de carácter heliofilo.

Ord. Quercetalia ilicis

Se incluyen en este orden, los bosques naturales formados por árboles perennifolios de hoja esclerosada. Estas Durillignosas representan el climax de casi toda la región mediterránea.

nea. Cuando se encuentran en estas condiciones climáticas, forman un bosque pluriestratificado, donde las copas de los árboles se entrelazan, formando debajo un ambiente sombrío, al amparo del cual prosperan los otros estratos.

En nuestro territorio, son especies de carácter: *Quercus rotundifolia* y *Ruscus aculeatus*. Este último taxon, aunque se encuentra presente en la zona, no está reflejado en los inventarios.

Esta representado por una alianza: Quercion ilicis

#### Al. Quercion ilicis.

RIVAS GODAY (1959), separó esta alianza en dos subalianzas, atendiendo además de a la composición florística, a la continentalidad del clima. Desligó así, los encinares densos de climas más mediterráneos, de las formaciones más abiertas y xéricas de climas más extremados. Incluyó estas últimas comunidades en la subalianza Quercetum rotundifoliae, a la que pertenecen los encinares de nuestra zona de estudio.

Estos encinares, incluíbles en la amplia asociación Quercetum rotundifoliae Br.-Bl. & O. Bolós 1957, constituyen la climax de nuestra zona, y en general de gran parte del piso mediterráneo de meseta de las provincias corológicas aragonesa y castellano-maestrazgo-manchega.

En el entorno que rodea a las lagunas de Ruidera, a pesar de ser de los lugares de la Mancha donde mejor representados están estos encinares, se encuentran extraordinariamente degradados, debido a la acción del hombre, que con sus talas, claros y pastoreo incontrolado, ha conseguido dejarlos reducidos a unas encinas centenarias, que en el mejor de los casos, cobijan a comunidades también degradadas de la alianza *Aphyllantion*.

Sin embargo, en algunas posiciones protegidas, que han quedado al amparo de los destrozos humanos, el encinar se encuentra razonablemente conservado, llegando en muchas ocasiones a entrelazar las copas, formando el dosel arboreo que caracteriza a cualquier bosque.

En estas zonas, menos degradadas (inventarios 1-2) y sobre todo en la cañada de Las Hazadillas (inventarios 1-3), las especies de *Rhamno-Quercion cocciferae*, aparecen con índices altos de abundancia-dominancia y sociabilidad, lo que nos indica el establecimiento de estas comunidades como estrato arbustivo.

Llama la atención, la presencia de determinadas especies, tales como *Cephalanthera longifolia* y *Paeonia broteroi*, que siendo propias de lugares menos xericos, crecen en estos enclaves, al amparo del microclima sombrío y relativamente húmedo, que crea la encina.

En las zonas de mayor altitud (inventarios 7-11), el paisaje que anteriormente describíamos, de las encinas salpicadas entre un matorral también degradado, se ve modificado por la presencia de *Juniperus thurifera*, permaneciendo el matorral igualmente alterado.

Estas formaciones mixtas de encina y sabina, de no encontrarse tan degradadas, serían referibles a la subasociación *Quercetum rotundifoliae thuriferetosum* Rivas Goday 1959.

En nuestro territorio, la sabina, al contrario que la encina, no ha sido nunca objeto de explotación masiva, por lo que debido a la vitalidad de esta especie, se encuentran amplias zonas (alrededores de Laguna Blanca), donde ha desaparecido la encina, y solo queda una formación abierta de *Juniperus thurifera*.

Hacia el límite sur de nuestro territorio, es frecuente que en estas comunidades mixtas de *Quercus rotundifolia* y

Quercion ilicis Br.-Bl. (1931) 1936 em. Rivas Martínez 1974

Nº de orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Altitud (m.s.n.m.)	850	850	770	800	850	740	920	910	900	920	900
Cobertura (%)	100	100	60	100	100	100	100	100	100	100	100
Área (m <sup>2</sup> )	25	50	100	40	100	80	20	100	100	25	30
Inclinación (°)	10	25	30	10	15	10	-	-	-	-	-
Exposición	NE	NE	E	NW	W	W	-	-	-	-	-

Características de Alianza y de unidades inferiores:											
<i>Quercus rotundifolia</i>	4.4	4.4	2.2	4.4	4.4	5.5	4.4	3.3	3.3	4.4	4.4
<i>Teucrium chamaedrys</i>	1.1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lonicera implexa</i>	+	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juniperus thurifera</i>	.	.	.	.	.	.	2.2	2.2	2.2	3.3	3.3

Caract. de Orden y Clase:											
<i>Asparagus acutifolius</i>	.	1.1	+	1.1	1.1	1.1	.	.	.	.	.
<i>Juniperus oxycedrus</i>	1.1	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.
<i>Paeonia broteroi</i>	.	+	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Colutea arborescens</i>	+	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.

Especies de Rhamno-Quercion:											
<i>Rubia perigrina</i>	1.1	1.1	2.2	1.1	1.1	2.2	.	.	.	+	.
<i>Jasminum fruticans</i>	2.2	2.2	2.2	2.2	.	1.1	.	.	.	.	.
<i>Daphne gnidium</i>	2.2	1.1	.	1.1	1.1	1.1	.	.	.	.	.
<i>Rhamnus lycioides</i>	1.1	1.1	.	1.1	2.2	3.3	.	.	.	.	.
<i>Ephedra major</i>	.	+	1.1	.	.	1.1	.	.	.	.	.
<i>Osyris alba</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.
<i>Quercus coccifera</i>	.	.	.	.	+	2.2	.	.	.	.	.

Compañeras:											
<i>Rosmarinus officinalis</i>	1.1	1.1	.	.	1.1	1.1	2.2	2.2	2.2	.	.
<i>Teucrium pseudo-chamaepitys</i>	.	.	.	.	+	+	+	.	+	1.1	1.1
<i>Teucrium gnaphalodes</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	+	1.1	+
<i>Thymus vulgaris</i>	.	.	.	.	.	1.1	.	2.2	2.2	.	.
<i>Rubus ulmifolius</i>	1.1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Bryonia dioica</i>	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Asphodelus albus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Phlomis lychnitis</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+
<i>Thymus zygis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	2.2

Además: *Cephalanthera longifolia* 1.1(1); *Stachelina dubia* 1.1(1); *Linum suffruticosum* subsp. *differs* +(1); *Aristolochia longa* +(2); *Cytisus scoparius* 1.1(3); *Aristolochia pistilochia* +(4); *Silene alba* 1.1(6); *Asparagus maritimus* +(6); *Thymus mastichina* 1.1(6); *Genista scorpius* 1.1(7); *Quercus faginea* 3.3(9).

Localidades:	1- Las Hazadillas	7- Cueva de Montesinos
	2- Las Hazadillas	8- El Sabinar
	3- Las Hazadillas	9- Laguna Blanca
	4- Santa Elena de Ruidera	10- Carretera de Villahermosa
	5- Santa Elena de Ruidera	11- Navalcaballo
	6- Laguna Cueva Morenilla	

342



Sabinar degradado en Navalcaballo



*Juniperus thurifera*, entran también algunos ejemplares de *Quercus faginea* (inventario 9). Esta circunstancia, de aparecer árboles caducifolios en estos bosques perennifolios, ha sido ya señalada por muchos autores.

#### Ord Pistacio-Rhamnalia alaterni

Reune este orden la vegetación subarborescente esclerofila en la región mediterránea. Estos montes bajos constituyen la orla del bosque mediterráneo, al que muchas veces sustituyen. Forman también, muy frecuentemente el estrato arbustivo del bosque climax.

Son especies características, en nuestra zona: *Rhamnus alaternus*, *Pistacia terebinthus*, *Osyris alba*, *Daphne gnidium* etc. Algunas de estas especies, a pesar de no encontrarse en la tabla de inventarios, son frecuentes en nuestro territorio en las comunidades de este orden.

En nuestra zona está representada por una única Alianza: Rhamno-Quercion cocciferae.

#### Al. Rhamno-Quercion cocciferae

Constituyen los coscojares, ó lo que es lo mismo, comunidades xerofíticas subarborescentes de hoja esclerosada. Sustituye al bosque climax de *Quercion rotundifoliae*. Se sitúa como orla espinosa del bosque, ó bajo él formando el estrato arbustivo. También puede encontrarse aislado, sin vinculación alguna al encinar, en las exposiciones más térmicas sobre suelos casi descarnados y siempre muy ricos en bases. Sin embargo en nuestra zona tiene siempre un carácter serial, sin llegar nunca a constituir la climax, como ocurre en el Valle del Ebro.

Son características de alianza y unidades inferiores

en nuestro territorio: *Rhamnus lycioides* subsp. *lycioides*, *Juniperus oxycedrus*, *Jasminum fruticans* y *Ephedra major*.

Esta alianza, está representada en nuestra zona por una sola asociación Rhamno-Cocciferetum Br.-Bl. & O. Bolós 1957.

Son formaciones espinosas de monte bajo, muy densas, presididas y dominadas por *Quercus coccifera* y *Rhamnus lycioides* subsp. *lycioides*, por los que trepan algunas lianas. Se encuentran notablemente empobrecidas en elementos termófilos, respecto a las descritas por sus autores para el Valle del Ebro, donde constituyen climax.

En nuestra zona, aparecen formando el estrato arbustivo de los retazos de encinar, como ya explicamos al hablar del *Quercion rotundifoliae*. Sin embargo, también se localiza esta asociación entre Ruidera y Argamasilla de Alba, ocupando los escarpes con orientación térmica, y suelo poco húmedo. En estos enclaves, la encina, aunque presente, no se hace nunca dominante.

Muy a menudo se encuentra situada por encima del *Cisto-Rosmarinetum*, lo que explica la presencia de especies como *Cistus clusii*, *Rosmarinus officinalis*, *Stipa tenacissima* etc., al instalarse esta comunidad entre las intrincadas masas de coscoja.

De esta asociación, han sido descritos numerosos variantes atendiendo a la presencia de unas u otras especies (*Pistacia terebinthus*, *Ephedra major* etc.)

Rhamno-Quercion cocciferae Rivas Goday 1964 em. Rivas Martinez 1974

Nº de orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Altitud (m.s.n.m.)	820	800	780	800	820	780	760	720	740	720	760	780
Area (m²)	15	25	60	10	25	10	25	25	50	25	50	60
Cobertura (%)	90	90	100	100	100	80	100	100	100	100	100	80
Inclinación (%)	10	-	10	15	15	30	-	20	20	20	-	30
Orientación	S	-	N	SW	NW	NW	-	N	N	N	-	SW

## Características de Alianza:

Rhamnus lycioides subsp. lycioides	2.2	2.2	2.2	3.3	2.2	2.2	3.3	2.2	2.2	3.3	1.1	.
Juniperus oxycedrus	.	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	.	.	.	.	+	+
Jasminum fruticans	2.2	2.2	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ephedra major	1.1	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	1.1

## Caract. de Orden y Clase:

Quercus coccifera	3.3	3.3	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	5.5	4.4
Asparagus acutifolius	1.1	+	.	.	+	.	.	+	.	+	+	.
Rhamnus alaternus	1.1	.	1.1	.	2.2	.	2.2	.	1.1	.	.	.
Pistacia terebinthus	+	1.1	1.1	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.
Quercus rotundifolia	.	.	.	1.1	1.1	.	.	.	1.1	.	.	1.1
Rubia peregrina	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.

## Compañeras:

Rosmarinus officinalis	1.1	1.1	1.1	1.1	2.2	1.1	2.2	2.2	1.1	2.2	2.2	2.2
Thymus vulgaris	+	.	1.1	1.1	1.1	1.1	+	1.1	2.2	2.2	+	1.1
Stipa tenacissima	.	.	.	+	1.1	1.1	1.1	2.2	2.2	2.2	.	1.1
Brachypodium retusum	.	.	2.2	2.2	2.2	1.1	2.2	.	.	.	3.3	1.2
Asphodelus albus	.	+	.	.	+	+	+	.	.	.	+	+
Cistus clusii	.	.	1.1	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.	1.1
Aristolochia pistolochia	.	.	.	1.1	+	+	.	.	.	.	+	.
Biscutella laevigata	.	.	.	.	+	.	.	1.1	.	1.1	.	.
Teucrium pseudo-chamaepitys	1.1	1.1	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Phlomis lychnitis	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.
Teucrium gnaphalodes	.	.	.	1.1	.	.	1.1	+	.	.	.	.
Ruta angustifolia	.	1.1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Genista scorpius	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	1.1
Linum narbonense	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+
Linum suffruticosum	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
Bupleurum fruticosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	+

Además: Lygos sphaerocarpa 1.1(2); Helianthemum cinereum +(6); Helianthemum asperum +(6); Atractylis humilis +(7); Dipodai serotinum +(9); Allium pallens +(10); Teucrium polium subsp. capitatum 1.1(10); Crupina crupinastrum +(10); Silene alba +.1(11); Geranium robertianum +.1(11); Erysimum myriophyllum +(11); Aristolochia longa +(11); Euphorbia serrata +(11); Brassica repanda subsp. nudicaulis +(11); Helianthemum hirtum 2.2(12); Cytisus scoparius +(12); Stipa lagascae +(12).

## Localidades:

- 1.- Ladera E pantano de Peñarroya.
- 2.- Ladera E pantano de Peñarroya.
- 3.- Ladera E pantano de Peñarroya.
- 4.- Ladera E pantano de Peñarroya.
- 5.- Ladera E pantano de Peñarroya.
- 6.- Ladera E pantano de Peñarroya.
- 7.- Ladera E pantano de Peñarroya.
- 8.- Presa de Peñarroya.
- 9.- Presa de Peñarroya.
- 10.- Presa de Peñarroya.
- 11.- Las Grederas.
- 12.- Las Grederas.

## MATORRALES ESPINOSOS CADUCIFOLIOS

La vegetación que se estudia en este apartado, son los zarzales, que estan muy mal representados en nuestra zona.

Los hemos incluido en la clase Querco-Fagetea, Ord. Prunetalia spinosae

Cl. Querco-Fagetea. Ord. Prunetalia spinosae

Se incluyen en este Orden, la orla espinosa, que rodea a los bosques caducifolios húmedos, de la clase. Estando ausentes estos bosques, en la zona que nos ocupa, se comprende fácilmente el estado de las comunidades de Prunetalia spinosae. En efecto, están tan empobrecidas que resultan de difícil identificación quedando circunscritas a bordes de choperas, ruinas, travertinos de separación de lagunas, algún seto de separación de fincas, y en general en ribazos donde puedan encontrar algo de humedad. Se encuentran siempre formando bolas espinosas, de maleza densa, predominantemente caducifolia.

Dada la escasez de especies, y lo esporádico de la aparición de estas comunidades, de óptimo eurosiberiano, hemos renunciado a la toma de inventarios, limitándonos a señalar las especies, que con mayor frecuencia aparecen en esta vegetación. Estas son: *Crataegus monogyna* subsp. *brevispina*, *Rosa canina*, *Rosa nitidula* y *Rubus ulmifolius*.

## VEGETACION RIPARIA

Incluimos aquí, las choperas de borde de cursos de agua, que fitosociológicamente se agrupan en el Orden Populeta-  
lia albae

Ord. Populeta albae

Este orden, que agrupa las ripisilvas, puede ser incluido en dos clases diferentes, según distintos autores. El criterio clásico de Braun-Blanquet, consiste en considerarlo dentro de la clase Querco-Fagetea. EGGIER, J. 1952 (posteriormente, también BELLIER 1966), sin embargo, estima que la clase Alnetea glutinosae Br.-Bl. & Tx. 1943, acoge la vegetación de los bosques en galería, higrófilos y subhigrófilos, que siguen los cursos de agua. Por tanto, el Orden Populeta albae, tendría cabida dentro de ella, pues aunque la presencia de Alnus glutinosa, es poco frecuente en el centro de España, ha sido detectado incluso en ripisilvas de Marruecos (Font Quer).

El Orden, por consiguiente, agrupa los bosques ribereños de óptimo mediterráneo, en contraste con el otro Orden de la Clase (Alnetalia glutinosae Tx. 1947), de óptimo eurosiberiano.

En nuestra zona, está representado por la Alianza Populion albae

Al. Populion albae

Bosques ribereños de hoja caduca, que presentan un estrato inferior donde abundan los hemicriptófitos.

Se asientan sobre suelos higromorfos, muy a menudo sometidos a inundaciones invernales.

Son especies características de Alianza y Orden, en nuestra zona: Populus nigra, Ulmus minor, Bryonia dioica, Sambucus

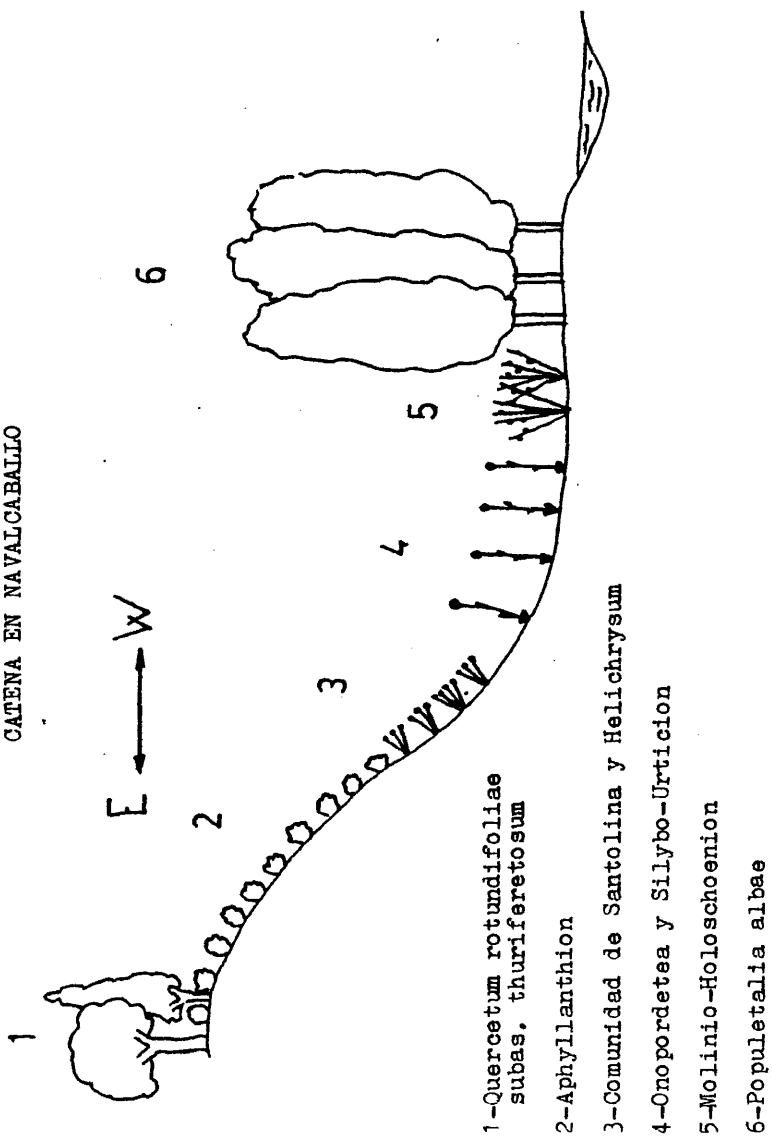
nigra, Agrimonia eupatoria, Vinca major y Aristolochia longa.

En nuestro territorio, se encuentra limitado, casi exclusivamente, al arroyo de La Nava, que tiene un bosque en galería mixto, de *Ulmus minor* y *Populus nigra*. A esta zona pertenecen todos los inventarios. El resto de los lugares, donde podría asentarse esta vegetación está ocupado por huertas o por choperas de repoblación en fase de explotación, por ser suelos de vega fértiles, y muy aptos para el cultivo. Estas choperas, formadas por distintos híbridos de *Populus*, de crecimiento rápido, son aradas é irrigadas, por lo que el estrato basal que presentan, está formado por comunidades de Panico-Setarion, Molinio-Holoschenion, Agropyro-Rumicion etc, comportándose como cualquier cultivo hortense.

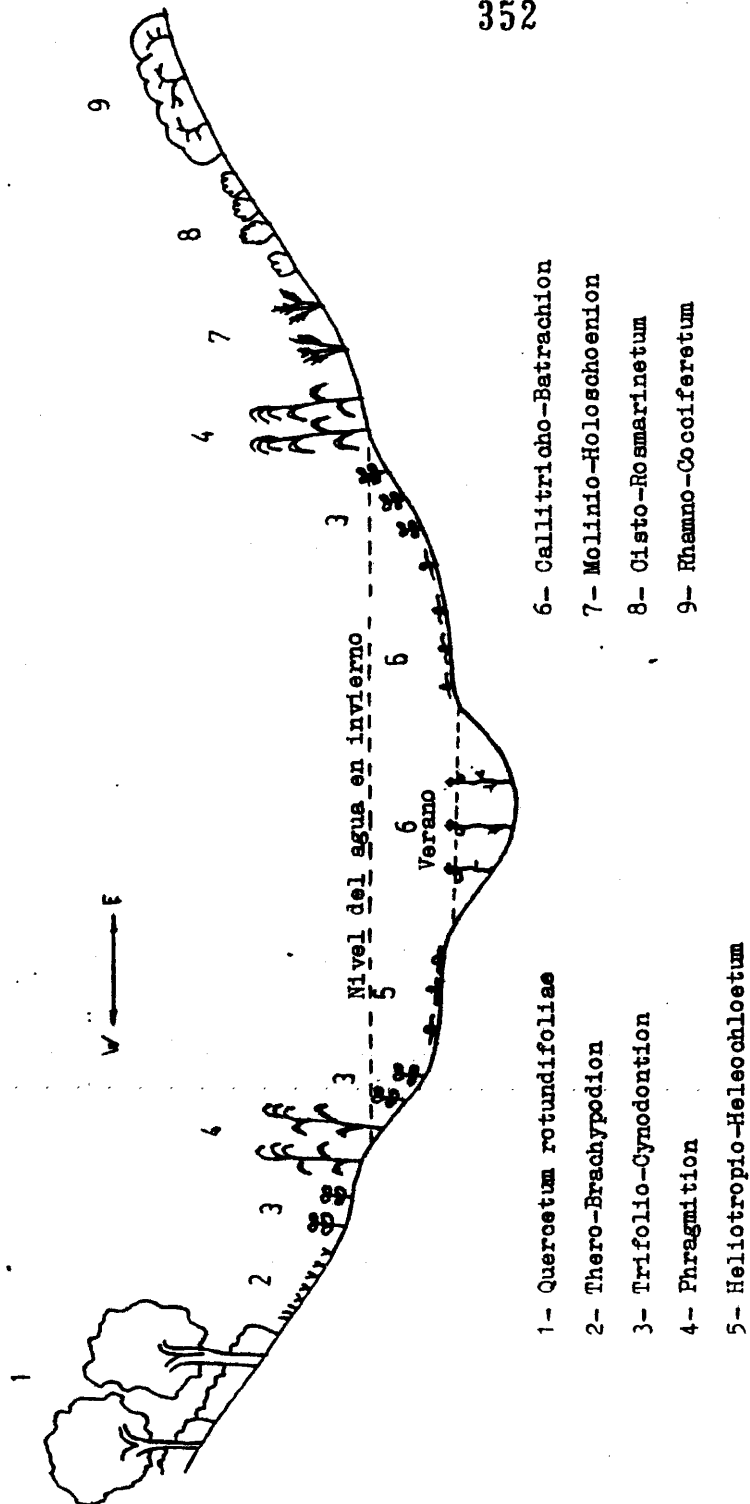
Populion albae Br.-Bl. 1931

Nº de Orden	1	2	3	4
Area (m <sup>2</sup> )	80	25	50	30
Cobertura (%)	50	100	100	100
<b>Caract. de Alianza y Orden:</b>				
Populus nigra	2.2	2.2	2.2	.
Ulmus minor	.	3.3	2.2	5.5
Bryonia dioica	+	+	1.1	1.1
Sambucus nigra	1.1	2.2	.	1.1
Agrimonia eupatoria	1.1	.	+	.
Vinca major	.	.	1.1	5.5
Aristolochia longa	.	.	+	+
Salix atrocinerea	.	.	1.1	.
<b>Compañeras:</b>				
Dipsacus fullonum	.	+	+	+
Thalictrum flavum	1.1	.	.	+
Cynoglossum pictum	1.1	.	+	.
Scirpus holoschoenus	+	+	.	.
Cirsium pyrenaicum	1.1	+	.	.
Geranium rotundifolium	.	.	+	+
Melissa officinalis	2.2	.	1.1	.
Potentilla reptans	1.1	.	.	.
Sonchus maritimus	+	.	.	.
Asparagus maritimus	.	+	.	.

CATENA EN NAVALCABALLO







CATENA IDEAL DEL PANTANO DE PENARROYA



1- Phragmition

2- Magnocaricion ( Soncho-Cladietum marisci )

3- Magnocaricion ( Caricetum hispidae )

4- Schoeno-Plantaginietum crassifoliae

5- Trifolio-Cynodontion

## RESUMEN Y CONCLUSIONES

1.- Antes de abordar el estudio de la flora y vegetación de la comarca de Ruidera, objetos principales de esta tesis doctoral, hacemos un estudio, de base bibliográfica, del medio físico. De él destacamos:

- Geología.-Nuestra zona presenta una gran uniformidad geológica, estando formada, en superficie, casi exclusivamente por dolomías, y carníolas del Jurásico. Hay también algún afloramiento de margas irisadas del Triásico.
- Hidrografía.-Desde el punto de vista hidrográfico, nuestro territorio corresponde al valle que a su paso excava el Alto Guadiana, formando las lagunas de Ruidera. Esta cuenca, se sitúa entre las del Azuer y el Corcoles.
- Edafología.-Debido a la uniformidad del sustrato, los suelos de nuestra zona presentan una gran homogeneidad. Los podemos sintetizar del siguiente modo: suelos pardo rojizos calizos y xerorendzinas en las zonas altas, y litosuelos o a lo sumo rendzinas en el sector de caída hacia las lagunas.
- Climatología.-La zona objeto de nuestro estudio está caracterizada por su gran continentalidad, siendo la precipitación anual de 500 mm, la temperatura media anual de 14°C, y la oscilación térmica anual de 20°C. El período de sequía abarca cuatro meses, y nuestra zona resulta francamente árida según el índice de aridez de De Martonne. Según Emberger, el clima de esta zona, corresponde con un clima mediterráneo semiárido.

Flora

2.-Se ha realizado, por primera vez, el catálogo florístico de la comarca de Ruidera, comprendiendo 839 taxones. de los cuales 6 corresponden a Pteridophyta, 7 son Gimnospermas y 826 Angiospermas. Del total del catálogo, el 94% de los taxones ha sido herborizado por nosotros, siendo el restante 6% citas bibliográficas y de herbario.

3.-Se señalan, en primer lugar una serie de taxones interesantes que creemos constituyen novedades comarcales.

Teucrium webbianum Boiss.

Daucus durieua Lange

Chaenorhinum robustum Loscos

Chaenorhinum villosum (L.) Lange

Linaria caesia (Persoon) DC. ex Chav. var. caesia

Centranthus calcitrapae (L.) Dufresne subsp. trichocarpus

I.B.K. Richardson

Campanula decumbens A.DC.

Campanula dichotoma L.

Scorzonera crispatula (Boiss) Boiss.

Serratula pauana Iljin

Iris lutescens Lam. subsp. subbiflora (Brot.) D.A. Webb

& Chater

4.-Se señala por segunda vez para España Cuscuta campestris Yunker, representando una considerable ampliación del área de esta especie, por constituir la cita más meridional y más occidental del territorio español.

5.-Se destacan una serie de taxones interesantes, por encontrarse en nuestra zona, fuera de su ecología habitual.

Paeonia broteroi Boiss. & Reuter

Dianthus lusitanus Brot.  
Silene legionensis Lag.  
Berberis hispanica Boiss. & Reuter  
Trifolium arvense L.  
Pimpinella villosa Schousboe  
Arbutus unedo L.

6.-Se reseñan una serie de taxones, interesantes por ser endemismos de área restringida, por estar poco citados ó poco recogidos en herbarios, o por encontrarse en el límite de su área, aunque hayan sido citados anteriormente:

Cheilanthes maderensis Lowe  
Dianthus hispanicus Asso  
Paronychia aretioides DC.  
Silene psammitis Link ex Sprengel  
Ranunculus macrophyllus Desf.  
Alyssum linifolium Stephan ex Willd.  
Brassica repanda (Willd.) DC. subsp. nudicaulis (Lag.) Heywood  
Erysimum myriophyllum Lange  
Lepidium villarsii Gren. & Godron subsp. reverchonii Breistr.  
Mucizonia hispida (Lam.) A. Berger  
Pistorinia hispanica (L.) DC.  
Astragalus slopecuroides L.  
Chronanthus biflorus (Desf.) Frodin & Heywood  
Genista pumila (Debeaux & Reverchon ex Hervier) Vierh. subsp. mugronensis (Vierh.) Rivas Martinez  
Medicago sativa L. subsp. falcata (L.) Arcangeli  
Onobrychis peduncularis (Cav.) DC. subsp. matritensis (Boiss. & Reuter) Maire

Ononis crotalarioides Cosson

Malva stipulaceae Cav.

Thymelaea pubescens (L.) Meissner

Centaureum triphyllum (W.L.E. Schmidt) Melderis

Armeria quichiotis (Gonzalez-Albo) Lawrence

Callipeltis cucullaris (L.) Rothm.

Echium boissieri Stendel

Cleonia lusitanica (L.) L.

Marrubium x willkommii Magnus ex Pau

Satureja obovata Lag.

Sideritis incana L. subsp. *incana*

Sideritis scordioides L. subsp. cavanillesii (Lag.) P.W.  
Ball ex Heywood

Antirrhinum australe Rothm.

Linaria viscosa (L.) Dum.-Courset

Utricularia vulgaris L.

Scabiosa turolensis Pau ex Willk.

Carduncellus araneosus Boiss. & Reuter

Prolongoa pectinata (L.) Boiss.

Pulicaria paludosa Link in Schrader

Santolina rosmarinifolia L. subsp. canescens (Lag.) Nyman

Senecio minutus (Cav.) DC.

Ctenopsis gypsophila (Hackel) Paunero

Helictotrichon filifolium (Lag.) Henrard

Trisetum loeflingianum (L.) C. Presl

7.- El espectro geográfico de los taxones del catálogo general,  
es el siguiente:

Elemento mediterráneo.....	63'1%
Elemento eurasiático.....	8'8%
Elemento de amplia distribución.....	28 %

Vegetacion

8.-Se reconocen diecinueve clases fitosociológicas, donde se incluyen un total de 33 alianzas.

9.-La vegetación potencial de nuestra zona es un Quercetum rotundifoliae, que en las zonas mas altas está representado por la subasociación thuriferetosum.

10.-Las alianzas mas representativas, por formar paisaje en nuestra zona son:

A1. Phragmition W.Koch 1926 em. Br.-Bl. 1931

A1. Magnocaricion W.Koch 1926

A1. Aphyllanthion Br.-Bl. (1931) 1937

A1. Quercion ilicis Br.-Bl. (1931) 1936 em. Rivas Martinez  
1974

11.-Debido a la degradación del medio, están tambien muy extendidas las comunidades de dos clases fitosociológicas, de tendencia nitrófila.

Cl. Stellarietes mediae Tx., Lohmeyer & Preising in R. Tx.  
1950

Cl. Molinio-Arrhenatheretea R.Tx. 1937

12.-Se señalan una serie de comunidades de óptimo eurosiberiano, que se refugian en el ambiente húmedo y fresco de los bordes de lagunas, y que generalmente estan muy mal representadas. Entre ellas, destacamos las siguientes:

A1. Agropyro-Rumicion Nordhagen 1940

A1. Panico-Setarion Sissingh 1946

A1. Brachypodion phoenicoidis Br.-Bl. 1931

Ord. Frunetalia spinosae Tx. 1952

## BIBLIOGRAFIA

- ALLUE ANDRADE, J.L. (1966). Subregiones fitoclimáticas de España. Publ. Inst. Forestal Inv. Exp. Madrid.
- AMO Y MORA, M. (1871-1873). Flora fanerogámica de la Península Ibérica. Granada.
- ARMENGOL, A. & Col. (1975). Observaciones limnológicas en las lagunas de la Mancha. Bol. Estac. Central Ecología 4(8):11-27. Madrid.
- BAIATOVA, E. & E. HUBL (1974) Über die Phragmitetea und Mollinietalia-Gesellschaften in der Thaya-, March, und Donau-Aue Österreichs. Phytocoenologia 1(3):265-305. Stuttgart.
- BARREIRO, A. (1926) De Madrid a Cádiz en 1753. Anotaciones y observaciones de D. Pedro Loeffling. Real Soc. Geográfica. Madrid.
- BELIOT, F. (1946) Revisión crítica de las especies del género Hippocrepis de la Península e Islas Baleares. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 7:197-334. Madrid.



- BELIOT, F. (1952) Sinopsis de la vegetación de Galicia. Anal. Jard. Bot. 10(1):389-444. Madrid.
- BELIOT, F. (1964) Sobre Phragmitetea en Galicia. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 22:61-81. Madrid.
- BELIOT, F. (1966) La vegetación de Galicia. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 24:1-306. Madrid.
- BELIOT, F. (1978) El tapiz vegetal de la Península Ibérica. Ed. Blume. Madrid.
- BELIOT, F. & B. CASASECA (1968-1969) Una Serratula litigiosa. Bol. Soc. Port. Ci. Nat. 2ª ser. 12:133-139. Lisboa.
- BERNARDI, G. & G. DIANI (1971) Vegetación acuática. Identificación y métodos de lucha. Ed. Oikos-Tau. Barcelona.
- BERNIS, F. (1953) Revisión del género Armeria Willd. con especial referencia a los grupos ibéricos. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 11(2):5-287. Madrid.
- BERNIS, F. (1954) Revisión del género Armeria Willd. con especial referencia a los grupos ibéricos. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 12(2):77-252. Madrid.
- BERNIS, F. (1956) Revisión del género Armeria Willd. con especial referencia a los grupos ibéricos. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 14:259-432. Madrid.

BOISSIER, E. (1938) Elenchus plantarum novarum minusque cognitarum quas in itinere hispanica legit. Geneva.

BOISSIER, E. (1839-1845) Voyage botanique dans le Midi de l'Espagne pendant l'année 1837. 1-2. Paris.

BOISSIER, E. (1867-1888). Flora Orientalis. 1-4 y Supplementum Burger. Génova y Basilea.

BOISSIER, E. & G. REUTER (1842) Diagnosis Plantarum novarum hispanicarum praesertim in Castella Nova lectarum. Genevae.

BOLETIN METEOROLOGICO DEL INST. NAC. METEOROLOGIA (1967-1977). Madrid.

BOLOS, A. (1945) El género Lavandula en la Península Ibérica Anal. Inst. J.C. Mutis 4. Madrid.

BOLOS, A. & O. BOLOS (1950) Vegetación de las comarcas barcelonenses. Inst. Esp. Estud. Medit. Publ. Bot. 579 pp. Barcelona.

BOLOS, O. (1951) Algunas consideraciones sobre las especies esteparias en la Península Ibérica. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 10(1):445-453. Madrid.

BOLOS, O. (1956) La vegetation de la Catalogne moyenne. Veröff. Geobot. Inst. Rübel 31:70-89. Zurich.

- BOIOS, O. (1957) Les zones de vegetación de Catalunya. Anuari Inst. Estudis Catalans. Barcelona.
- BOIOS, O. (1962) El paisaje vegetal barcelonés. Fac. Filosofía y Letras. Cátedra Ciudad de Barcelona:192pp. Barcelona.
- BOIOS, O. (1967) Comunidades vegetales de las comarcas próximas al litoral situadas entre los ríos Llobregat y Segura. Mem. Real. Acad. Ci. Artes Barcelona 38(1):1-269. Barcelona.
- BOIOS, O. (1968) Tabula vegetationis europaeae occidentalis. Acta Geobot. Barcinonensia 3:5-8. Barcelona.
- BOIOS, O. (1976) L'Aphyllantion dans les Pays Catalans. Coll. Bot. 10(4):107-143. Barcelona.
- BORJA, J. (1962) Las mielgas y carretones españoles. Inst. Nac. Inv. Agron. Madrid.
- BORJA, J. (1965) Revisión de las especies españolas del género *Lythrum* L. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 23:145-170. Madrid.
- BOTELLA, F. (1884) Notas sobre la alimentación y desaparición de las grandes lagunas peninsulares. Act. Real Soc. Esp. Hist. Nat. 13:79-90. Madrid.

- BOUIDS, L. (1973) Revisión systématique du genre *Sonchus* L. s.  
1. . Botaniska notiser 126(2)155-196.
- BRAUN-BIANQUET, J. (1950) Sociologia vegetal. Acme. Agency Buenos Aires.
- BRAUN-BIANQUET, J. (1951) Fitosociologia: bases para el estudio de las comunidades vegetales. Traduc. Lalucat 1979. Ed. Blume. Madrid.
- BRAUN-BIANQUET, J. & col. (1951-1952) Les groupements végétaux de la France Méditerranée. Montpellier.
- BRAUN-BIANQUET, J. & col. (1956) Resultats de deux excursions géobotaniques a travers le Portugal septentrional et moyen. Agron. Lusit. 18:167-235. Secavém.
- BRAUN-BIANQUET, J. & O. BOIDS (1954) Datos sobre las comunidades terofíticas de las llanuras del Ebro medio. Collect. Bot. 4:235-242. Barcelona.
- BRAUN-BIANQUET, J. & O. BOIDS (1957) Les groupements vegetaux du bassin moyen de l'Ebre et leur dynamisme. Anal. Est. Exp. Aula Dei 5(1-4):1-266. Zaragoza.
- BUEN Y DEL COS, O. (1883) Apuntes geográficos botánicos sobre la zona central de la Península Ibérica. Real. Soc. Esp. Hist. Nat. 12:421-440. Madrid.

- CAMUS, E.G. (1908) Monographie des Orchidées. Paris.
- CAMUS, E.G. (1921) Iconographie des Orchidées d'Europe et du bassin Méditerranée. Paris.
- CARRASCO, M.A. (1977). Contribución a la obra taxonómica de Carlos Pau. Trab. Dep. Bot. Madrid 8. Madrid.
- CARRETERO, J.L. (1979) El género *Amaranthus* L. en España. Collect. Bot. 11(4):105-142. Barcelona.
- CARRETERO, J.L. (1979) *Solanum elegnifolium* Cav. y *Cuscuta campestris* Yuncker; nuevas especies para la flora española. Collect. Bot. 11(5):143-154. Barcelona.
- CASASECA, B. (1978) Panorama de los estudios florísticos en España hasta mediados del siglo XIX. Ed. Univ. Salamanca.
- CASELLAS, J. (1962) El género *Medicago* L. en España. Collect. Bot. 6(1-2):183-291. Barcelona.
- CASTROVIEJO, S. & J. PORTA (1975) Apport a l'écologie de la végétation des zones salées des rives de la Cigüela (Ciudad Real-Espagne). Colloques Phytosociol. 4:115-139. Lille.
- CAVANILLES, A.J. (1791-1799) Icones et descriptiones plantarum quae aut in hortis hispitantur Matriti. Madrid.

- CEBALLOS, L. & J. RUIZ DE LA TORRE (1971) Árboles y arbustos de la España peninsular. Inst. Forestal Inv. Exp. E.T.S. Ing. Montes. Madrid.
- CIRTU, D (1972) Vegetatia acuatica di palustra dintre jursi das-natui. Studii si Comunicari:177-184. Rumania.
- CIRUJANO, S. (1980) Estudio florístico, ecológico y sintaxonómico de la vegetación higrofila de la submeseta sur. Tesis Doctoral. Inédita.
- CIRUJANO, S. (1980) Las lagunas manchegas y su vegetación. I. Anal. Jard. Bot. Madrid. 37(1):155-192. Madrid.
- COLMEIRO, M. (1849) Apuntes para la flora de las dos Castillas. Madrid.
- COLMEIRO, M. (1885-1889) Enumeración y revisión de las plantas de la península hispano-lusitana e islas Baleares. Madrid.
- COLMEIRO, M. (1898) Labotánica y los botánicos de la Península hispano-lusitana. Estudios biográficos y bibliográficos. Madrid.
- CORCHADO, M. (1971) Avance de un estudio geográfico-histórico del Campo de Montiel. Publ. Inst. Estudios Manchegos. Patronato José M<sup>a</sup> Cuadrado (C.S.I.C.)

- COSTA, M. (1973) Datos ecológicos y fitosociológicos sobre los espartales de la provincia de Madrid. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 30:225-233. Madrid.
- COSTA, M. (1974) Estudio fitosociológico de los matorrales de la provincia de Madrid. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 31(1): 225-315. Madrid.
- COSTA, M. (1975) Sobre la vegetación nitrófila vivaz de la provincia de Madrid (*Artemisio-Santolinetum rosmarinifoliae*). Anal. Inst. Bot. Cavanilles 32(2): 1093-1098. Madrid.
- COSTA TENORIO, M. (1978) Contribución al estudio de la flora y vegetación de la Alcarria de Cuenca. Tesis Doctoral. Inédita.
- COSTE, H. (1937) Flore descriptive et illustrée de la France. 1-3. París.
- DAIDA, J. (1968) Estudio fitoecológico de la laguna de Valdeoviño en la Coruña. Trab. Dep. Bot. Fisiol. Veg. 1(1):15-49. Madrid.
- DANSERAU, P. (1957) Biogeography. An ecological perspective. New York.

- DANTIN CERECEDA, J. (1911), Una excursión por los alrededores de El Salobral (Albacete). Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. 11(2):115-123. Madrid.
- DANTIN CERECEDA, J. (1912) Resumen fisiográfico de la Península Ibérica. Madrid.
- DANTIN CERECEDA, J. (1922) Ensayo acerca de la regiones naturales de España. Madrid.
- DANTIN CERECEDA, J. (1929) Localización de las zonas endorreicas de España. Mem. Real Soc. Esp. Hist. Nat. 15(2):829-836. Madrid.
- DANTIN CERECEDA, J. (1932) La población de la Mancha española en el centro de su máximo endorreismo. Bol. Real Soc. Geograf. 72(1). Madrid.
- DANTIN CERECEDA, J. (1942) Regiones naturales de España. Inst. Juan Sebastian Elcano. Madrid.
- DAYDON JACKSON, B. & col. (1970) Index Kewensis Phanerogamarum Nomina et Synonyma. Sypplementum I a. Oxford.
- DEN HARTOG, C. & S. SEGAL (1964) A new classification of the water plants communities. Acta Bot. Neerland. 13:367-393.
- DOMINGUEZ, E. (1976) Revisión de las especies anuales del género *Hippocrepis* L. . Lagasalia 5(2). Sevilla.



- EGGLER, J. (1952) Übersitch der höheren Vegetationseinheiten der Ostalpen. Mitt. Naturw. Ver. Steinmark 81/82. Graz.
- FANIO, R. (1975) El género *Valerianella* en la Península Ibérica. Acta Bot. Malacitana 1:41-52. Málaga,
- FERNANDES, R. (1968) Contribucoes para o conhecimento do género *Lavatera* L. Notas sobre algunas especies: Collet. Bot. 7(1):393-447. Barcelona.
- FERNANDES, R. (1973) Contribution a la connaissance du genre *Chaenorhinum* (DC.) Reichenb. Dessins des Fleurs et des grines des taxa européens. Bol. Soc. Brot. 47: 17-31. Coimbra.
- FIORI, A. (1923-1929) Nuova flora analitica d'Italia. Firenze.
- FIORI, A. (1933) Flora Italiana illustrata. Ed. Agricola. Bologna.
- FONTQUER, P. (1953) Diccionario de Botánica. Ed. Labor. Barcelona.
- FOURNIER, P. (1961) Les quatre flores de la France. Corse comprise. Paris.
- GALIANO E.F. & B. VALDES (1971) Botanical research in Spain, 1962-1969. Boissiera 19:23-60.

- GALIANO, E. F. & B. VALDES (1974) Bibliografía botánica española 1970-1971. Mem. Soc. Broteriana 24:376-394. Coimbra.
- GALIANO E. F. & B. VALDES (1974) Bibliografía botánica española 1972-1973. Lagasalia 4 (2):239-258. Sevilla.
- GALIANO, E. F. & B. VALDES (1975) Bibliografía botánica española 1974-1975. Lagasalia 7 (1) 83-119. Sevilla.
- GAUSSEN, H. (1955) Determination des climats par le methode des courbes ombrothermiques. Compt. Rend. Seances Acad. Scien. 240. Paris.
- GAUSSEN, H. (1957) Les ensembles ecologiques de la Peninsule Hispanique. Inst. Biolog. Aplicada 26. Barcelona.
- GAUSSEN, H. (1968) Les indices xérothermique et higróthermique en la península Hispánica et en Afrique du Nord partie NW. Collect. Bot. 7:459-504. Barcelona.
- GIBBS, P.E. (1966) A revision of the genus *Genista*. Not. Royal Bot. Gardens 27(1). Edimburgo.
- GODRON, M. (1966) Application de la theorie de l'information a l'étude de l'homogeneite et de la structure de la vegetation. Oecologia plantarum 1(2):187-197.
- GODRON, M. (1968) Quelques applications de la notion de frequence en ecologie vegetale. Oecologia plantarum 3(3):185-212.

- GOMEZ CAMPO, C. (1977) Studies in Cruciferae:IV. Chorological notes. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 34(2). Madrid.
- GONZALEZ ALBO, J. (1934) Introducción al estudio de la sociología vegetal según el método de Braun-Blanquet. Reseñ. Cien. Soc. Esp. Hist. Nat. 9:81-100. Madrid.
- GONZALEZ ALBO, J. (1934) Una nueva especie de *Statice*. Bol. Real Soc. Hist. Nat. 34:163-164. Madrid.
- GONZALEZ ALBO, J. (1935) Flora Española. Región Central. Algunas especies nuevas o críticas. Bol. Real. Soc. Esp. Hist. Nat. 35:183-186. Madrid.
- GONZALEZ ALBO, J. (1937) Nota sobre flora peninsular. Cavanillesia. 8(9-10):138-143. Barcelona.
- GONZALEZ GUERRERO, P. (1956) La necrosis histiolítica en la Phragmition (Carrizal) de las lagunas de Ruidera. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 14:31-131.
- GOOD, R. (1964) The geography of flowering plants. Londres.
- GUERRA, A. & col. (1968) Mapa de suelos de España. Inst. Nac. Edaf. Agrobiol. C. S. I. C. Madrid.
- GUILIERM, J.L. (1971) Calcul de l'information fournie par un profil écologique et valeur indicatrice des espèces. Oecologia plantarum 6(3):209-225.

- GUINEA, E. (1953) Estudio botánico de las vezas y arvejas españolas. Inst. Nac. Invest. Agronom. Madrid.
- GUINEA, E. (1954) Cistaceas españolas (con exclusión del género *Cistus*). Inst. Forestal Invest. Exper. 25(71). Madrid.
- GUINEA, E. (1963) El género *Biscutella* L.. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 21(2):387-405. Madrid.
- GUINEA, E. (1968) Iconographia Biscutellarum novarum Peninsulae Ibericae (Subseris Pygmaea). Collec. Bot. 7(1):539-550. Barcelona.
- GUINEA, E. (1969) *Santolina europaeae*. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 27:29-44. Madrid.
- GUINEA, E. (1974) Flora española Iconográfica selecta, V. Brassicaceae. E.T.S. Ing. Montes. Madrid.
- GUINOCHET, L. (1973) Phytosociologie. Paris.
- GUINOCHET, M. & R. VILMORIN (1973-1978) Flore de France 3 Vol. Paris.
- HASLAM, S.M. (1970) The development of the annual population in *Phragmites communis* Trin. Annals of Botany 34(136): 571-591. Oxford.

- HASLAM, S.M. (1970) Variation of population type in *Phragmites communis* Trin.. *Annales of Botany* 34 (134):147-158. Oxford.
- HERNANDEZ CARDONA, M. (1978) Estudio monográfico de los géneros *Poa* y *Bellardiochloa* en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Dissert. Bot. Band. 46. Ed. Cramer.*
- HERNANDEZ PACHECO, E. (1927) Significación geológica de las lagunas de Ruidera y la Cueva de Montesinos. *Comun. 23-IX-1927 en Acad. Nac. Cien. Exac. Fis. Nat. Madrid.*
- HERNANDEZ PACHECO, E. (1932) Síntesis fisiográfica y geológica de España. *Trab. Mus. Nac. Ci. Nat. (Ser. Geo.) 38:3-584. Madrid.*
- HERNANDEZ PACHECO, E. (1949) La Mancha. *Mem. Real Acad. Cien. Exact. 10:39-61.*
- HERNANDEZ PACHECO, E. (1955) Fisiografía del solar hispano. 2 Vol. *Mem. Real Acad. Cien. Exac. Fis. Nat. Madrid.*
- HUGUET DEL VILLAR, E. (1929) *Geobotánica. Ed. Labor. Barcelona.*
- HUGUET DEL VILLAR, E. (1937) Los suelos de la península luso-ibérica. *Madrid.*
- ILJIN, M.M. (1934) Neue Arten der Gattung *Serratula*. *Feddes Repert. 35.*

- IZCO, J. (1972) Coscojares, romerales y tomillares de la provincia de Madrid. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 29:70-108. Madrid.
- IZCO, J. (1973) Aspectos dinámicos sobre los pastizales terofíticos mediterráneos de la provincia de Madrid. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 30:215-223. Madrid.
- IZCO, J. (1974) Pastizales terofíticos de la provincia de Madrid. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 31(1):209-224. Madrid.
- IZCO, J. (1975) Las comunidades vegetales del Diplotaxion eurocoidis del centro de España. Documents Phytosociol. 9-14:134-144. Lille.
- IZCO, J. & S. CIRUJANO (1975) Vegetación halófila de la meseta sur española. Colloq. Phytosociol. 4:99-114. Lille.
- JESSEN, O. (1946) La Mancha. Contribución al estudio geográfico de Castilla la Nueva. Estud. Geograf. 24:479-524. Madrid.
- KERGUELEN, M. (1975) Les gramineae (Poaceae) de la flore française. Essai de mise au point taxonomique et nomenclaturae. Leuvenia Nov. Ser. 75:1-344. Liege.
- KUBIENA, W. (1952) Claves sistemáticas de suelos. Inst. Edafol. Fisiol. Veg. C.S.I.C. Madrid.

LAGUNA, M. (1883-1890) Flora forestal española, que comprende la descripción de los árboles, arbustos y matas que se crían silvestres o asilvestrados en España. Madrid.

LANGE, J. (1860-1863) Pugillus plantarum imprimis Hispanicarum quas in itinere 1851-1852 legit. Af Naturhist. Foren. Vidensk. Meddelelser. 3 Vol.

LAUTENSACH, H. (1951) Die Niederschlagshöhen auf der Iberischen Halbinsel. Geographische studie. Petermanns. Geographische Mitteilungen. 95. Gotha.

LAZARO E IBIZA, B. (1895) Regiones botánicas de la Península Ibérica. Anal. Soc. Hist. Nat. 24:161. Madrid.

LAZARO E IBIZA, B. (1921) Compendio de la flora española. Madrid.

LOPEZ, G. (1976) Contribución al conocimiento fitosociológico de la Serranía de Cuenca, I. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 33:5-87. Madrid.

LOPEZ, G. (1978) Contribución al conocimiento fitosociológico de la Serranía de Cuenca, II. Anal. Inst. Bot. Cavanilles. 34(2):595-702. Madrid.

LOPEZ, G. (1979) Algunas consideraciones sobre los linos del grupo *Linum tenuifolium* L. en España. Mem. Soc. Bot. Gèneve 1:99-109. Génova.

- IOSA, M. (1946) Algo sobre especies españolas del género *Euphorbia* L.. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 7:357-431. Madrid.
- IOSA, M. (1958) El género *Ononis* L. y las *Ononis* españolas. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 16:227-337. Madrid.
- IOSA, M. (1962) Los *Plantagos* españoles. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 20:5-50. Madrid.
- IOSA, M. (1963) Especies españolas del género *Chaenorrhinum* Lge.. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 21(2):543-573. Madrid.
- MAIRE, R. (1952-1968) Flore de l'Afrique du Nord, 1-12. Paris.
- MARTIN BOLAÑOS, M. & E. GUINEA (1949) Jarales y jaras (cistografía hispanica). Inst. For. Inv. Exper. 20(49). Madrid.
- MARTONNE, E. (1964) Tratado de Geografía física. 12. ed. Esp. Barcelona.
- MILLER, A. (1957) Climatología. 2ª ed. Barcelona.
- MONTERO DE BURGOS, J.L. & GONZALEZ REBOLLIAR, J.L. (1974) Diagramas bioclimáticos. I.C.O.N.A.
- MORET, L. (1947) Précis de Géologie. Paris.
- OBERDORFER, E. (1957) Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Pflanzensoziologie. 10. Jena.



- PARDO, L. (1948) Catálogo de los lagos de España. Biología de las aguas continentales. Inst. Fores. Inv. Exp. 41. Madrid.
- PASCUAL TERRATS, H. (1975) Contribución al estudio ecológico de las Tablas de Daimiel, I. Vegetación Anal. Inst. Nac. Inv. Agrarias 2(6):107-128. Madrid.
- PAU, C. (1921) Plantas críticas o nuevas. Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. 21:141-153. Madrid.
- PAU, C. (1924) Ligeras consideraciones sobre algunos vegetales. Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. 24:267-272 (1924). Madrid.
- PAU, C. (1933) Plantas interesantes de la Península. Broteria (ser. cien. nat.) 2:45-50. Lisboa.
- PAUNERO, E. (1946) Las especies españolas del género *Agrostis*. Anal. Jardín Bot. Madrid. 7:561-644. Madrid.
- PAUNIERO, E. (1948) Revisión de las especies españolas del género *Phalaris*. Anal. Jardín Bot. Madrid. 8:475-522. Madrid.
- PAUNERO, E. (1948-49) Las especies españolas del género *Trisetaria*. Anal. Jardín Bot. Madrid 9:503-582. Madrid.
- PAUNERO, E. (1952) Las *Agrostideae* españolas. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 11(1):318-417. Madrid.

- PAUNERO, E. (1955) Las Aveneas españolas. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 13:149-229. Madrid.
- PAUNERO, E. (1956) Las Aveneas españolas II. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 14:187-251. Madrid.
- PAUNERO, E. (1957) Las Andropogoneas españolas. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 15:377-415. Madrid.
- PAUNERO, E. (1957) Las Aveneas españolas, III. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 15. Madrid.
- PAUNERO, E. (1959) Las Aveneas españolas IV. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 17(1):257-376. Madrid.
- PAUNERO, E. (1962) Las Paniceas españolas. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 20:51-90. Madrid.
- PAUNERO, E. (1963) El género *Ctenopsis* De Not. en la Flora Española. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 21(2):357-386. Madrid.
- PAUNERO, E. (1964) Notas sobre gramíneas II. Consideraciones acerca de las especies españolas del género *Vulpia* Gmel. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 22:81-155. Madrid.
- PAUNERO, E. (1967) Notas sobre gramíneas V. Datos acerca del género *Catapodium*. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 25:207-241. Madrid.

- PEGUY, CH. (1961) *Precis de climatologie*. Paris.
- PEINADO, M. (1980) Estudio florístico y fitosociológico de la cuenca del río Guadiana. Tesis Doctoral. Inédita.
- PEREIRA COUTINHO, A.X. (1939). *Flora de Portugal. Plantas Vasculares*. 2a. Ed. Lisboa.
- PIANCHUELO, G. (1945) El Alto Guadiana y la zona oriental de la altiplanicie de Montiel. *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat.* 42(9-10). Madrid.
- PIANCHUELO, G. (1954) Estudio del Alto Guadiana y de la altiplanicie del Campo de Montiel. *Inst. Estudios Manchegos*.
- QUERAL, R. & SENKEN (1916) Liste des plantes observees aux alentours d'Igualada. *Bol. Soc. Arag. Ci. Nat.* 15(4):98. Zaragoza.
- QUEZEL, P. & S. SANTA (1962) Nouvelle flore de l'Algerie et des regions desertiques meridionales. *Centre Nac. Recher. Sci. Paris*.
- REYES PROSPER, E. (1915) *Las estepas de España y su vegetación*. Madrid.
- RIGUAL, A. (1972) Flora y vegetación de la provincia de Alicante. *Inst. Est. Alicantinos* 2(1):1-403. Alicante.

- RIVAS GODAY, S. (1945) La sucesión lacustre en la Mancha, Bol. Cons. Gen. Colegios Farmaceuticos 34:3-10. Madrid.
- RIVAS GODAY, S. (1946) La aridez y la higrocontinentalidad en las provincias de España y su relación con las comunidades vegetales climáticas (climax). Anal. Jardín Bot. Madrid. 7:501-550. Madrid.
- RIVAS GODAY, S. (1955) Los grados de vegetación de la Península Ibérica. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 13:269-331. Madrid.
- RIVAS GODAY, S. & col. (1955) Aportaciones a la fitosociología hispánica, I. Proyectos de comunidades hispánicas. Anal. Inst. Cavanilles 13:335-423. Madrid.
- RIVAS GODAY, S. & col. (1956) Aportaciones a la fitosociología hispánica, II. Proyectos de comunidades hispánicas. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 14:435-500. Madrid.
- RIVAS GODAY, S. & col. (1958) Aportaciones a la fitosociología hispánica, III. Proyectos de comunidades hispánicas. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 16:465-473. Madrid.
- RIVAS GODAY, S. (1964) Vegetación y florula de la Cuenca extremeña del Guadiana. Publ. Excma. Dip. Prov. Badajoz, 777pp. Madrid.
- RIVAS GODAY, S. (1970) Revisión de las comunidades hispánicas de la clase Isoeto-Nano Juncetea Br.- Bl. & Tx. 1943. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 27:225-276. Madrid.

- RIVAS GODAY, S. & S. ALVAREZ CAIATAYUD (1945) La higrócontinentalidad como factor fitoclimático. *Farmacia Nueva* 104:485. Madrid.
- RIVAS GODAY, S. & I. ASENSIO (1945) El suelo en la serie de sucesión lacustre. *Bol. Consejo Gen. Col. Of. Farmac.* 39:7-14. Madrid.
- RIVAS GODAY, S. & I. ASENSIO (1945) Suelos y sucesión en el *Schoenetum nigricantis* de Quero-Villacañas (Provincia de Toledo). *Anal. Inst. Esp. Edafol. Ecol. Fisiol. Veg.* 4(2):148. Madrid.
- RIVAS GODAY, S. & F. BELLOT (1944) Estudio sobre la flora y vegetación de la comarca de Despeñaperros-Santa Elena. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 5(1):93-215. Madrid.
- RIVAS GODAY, S. & F. BELLOT (1945) Estudio sobre la flora y vegetación de la comarca de Despeñaperros-Santa Elena. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 6:397-420. Madrid.
- RIVAS GODAY, S. & col. (1959) Contribución al estudio de la *Quercetea ilicis hispanica*. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 17(2):285-406. Madrid.
- RIVAS GODAY, S. & F. ESTEVE (1968) Nuevas comunidades de tomillares del Sudeste árido ibérico. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 26:7-78. Madrid.

- RIVAS GODAY, S. & S. RIVAS MARTINEZ (1963) Estudio y clasificación de los pastizales españoles. Publ. Minist. Agricultura 277:1-269. Madrid.
- RIVAS GODAY, S. & S. RIVAS MARTINEZ (1967) Matorrales y tomillares de la Península Ibérica comprendidos en la clase Ononido Rosmarinetea Br.-Bl. 1947. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 25:7-180. Madrid.
- RIVAS GODAY, S. & S. RIVAS MARTINEZ (1967) Acerca de los Carthamo-Carduncellus de la Ononido-Rosmarinetea peninsular. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 25:188-197. Madrid.
- RIVAS GODAY, S. & S. RIVAS MARTINEZ (1967) Las especies del género Linum de la grex suffruticoso-salsoloides. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 25:181-187. Madrid.
- RIVAS GODAY, S. & S. RIVAS MARTINEZ (1974) Schéma syntaxonomique de la classe Quercetea ilicis dans la Península Ibérique. Coll. Intern. du C.N.R.S.
- RIVAS MARTINEZ, S. (1960) Roca, clima y comunidades rupícolas. Sinopsis de las alianzas hispanas de Asplenietea rupestris. Anal. Real Acad. Farmacia 26:153-166. Madrid.
- RIVAS MARTINEZ, S. (1962) Estudio sistematico-ecológico de las Rhamnaceas españolas. Anal. Real. Acad. Farmacia 28: 363-397. Madrid.

RIVAS MARTINEZ, S. (1964) Esquema de la vegetación potencial y su correspondencia con los suelos en la España Peninsular. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 22:341-405, Madrid.

RIVAS MARTINEZ, S. (1966) Situación ecológica y fotosociológica del *Lythrum flexuosum* Lag.. Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.) 64:363-368. Madrid.

RIVAS MARTINEZ, S. (1967) Algunas notas taxonómicas sobre la flora española. Publ. Inst. Biol. Apl. 42:107-126. Barcelona.

RIVAS MARTINEZ, S. (1968) Schéme des groupements végétaux de l'Espagne. Com. Col. Intern. Syntax. Européene. 23pp. Madrid.

RIVAS MARTINEZ, S. (1969) Vegetatio hispaniae. Notula I. Publ. Inst. Biol. Apl. 46:5-34. Barcelona.

RIVAS MARTINEZ, S. (1971) Bases ecológicas para la conservación de la vegetación. Las Ciencias 36(2):125-130. Madrid.

RIVAS MARTINEZ, S. (1972) Relaciones entre los suelos y la vegetación. Algunas consideraciones sobre su fundamento. Anal. Real Acad. Farmacia 38(1):69-94. Madrid.

RIVAS MARTINEZ, S. (1972) Vegetatio Hispaniae. Notula III. Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.) 70:153-162 Madrid.

- RIVAS MARTINEZ, S. (1973) Avance de una síntesis corológica de la Península Ibérica, Baleares y Canarias. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 30:69-87. Madrid.
- RIVAS MARTINEZ, S. (1973) Ensayo sintaxonómico de la vegetación cormofítica de la Península Ibérica, Baleares y Canarias hasta el rango de subalianza. I. Vegetación acuática, halofítica y turfofila. Trab. Dep. Bot. Fisiol. Veg. 6:31-43. Madrid.
- RIVAS MARTINEZ, S. (1974) La vegetación de la Clase Quercetea ilicis en España y Portugal. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 31(2):205-259. Madrid.
- RIVAS MARTINEZ, S. (1974) Vegetatio Hispaniae. Notula IV. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 31(1):199-208. Madrid.
- RIVAS MARTINEZ, S. (1975) Datos ecológicos sobre la vegetación acuática continental. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 32(1):199-205. Madrid.
- RIVAS MARTINEZ, S. (1975) Sobre la nueva clase Polygono-Poetea annuae. Phytocoenologia 2(½): 123-140. Stuttgart-Lehre.
- RIVAS MARTINEZ, S. (1975) Esquema sintaxonómico de la Clase Junctetea maritimi en España. Coll. Phytosociol. 4:193-196. Lille.



- RIVAS MARTINEZ, S. (1977) Datos sobre la vegetación nitrofila española. *Acta Bot. Malacit.* 3:159-167. Málaga.
- RIVAS MARTINEZ, S. (1977) Sur la syntaxonomie des Pelouses therophytiques de l'Europe occidentale. *Coll. Phytosociol.* 6:55-71. Lille.
- RIVAS MARTINEZ, S. (1977) De plantis hispaniae notulae systematicae, chorologicae et ecologicae III. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 34:539-552. Madrid.
- RIVAS MARTINEZ, S. (1978) Sobre la vegetación nitrófila del *Cenopodium murale*. *Acta Bot. Malacitana* 4:71-78. Málaga.
- RIVAS MARTINEZ, S. (1978) La vegetación del *Hordeion leporini* en España. *Doc. Phytosociol.* 2. Lille.
- RIVAS MARTINEZ, S. & col. (1977) Apuntes sobre las provincias corológicas de la Península Ibérica e Islas Canarias. *Opuscula Bot. Pharmac. Complut.* 1:1-48. Madrid.
- RIVAS MARTINEZ, S. & M. COSTA (1975) Datos sobre la vegetación halófila de la Mancha (España). *Coll. Phytosociol.* 4:81-97. Lille.
- RIVAS MARTINEZ, S. & J. IZCO (1974) Bibliografía fitosociológica y geobotánica de España. *Excerpta Bot. Sect. B.* band 13.

- RIVAS MARTINEZ, S. & J. IZCO (1977) Sobre la vegetación subnitrofila mediterránea (*Brometalia rubenti-tectori*). Anal. Inst. Bot. Cavanilles 34(1):355-381. Madrid.
- RIVAS MARTINEZ, S. & C. (1968) La vegetación arvense de la provincia de Madrid. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 26:103-130. Madrid.
- SCHOTSMAN, H.D. (1961) Notes on some portuguese species of callitriche. Bol. Soc. Broter. ser. 2, 35.
- SCULTHORPE, C.P. (1967) The biology of aquatic vascular plants. Edward Arnold Ltd. 610 pp. Londres.
- SEGAL, S. (1968) On structure, zonation and succession in vegetation of higher aquatics. UNESCO, pp. 12. Paris.
- TALAVERA, S. & B. VALDES (1976) Revisión del género *Cirsium* (Compositae) en la Península Ibérica. Lagasalia 5(2): 127-223. Sevilla.
- TERAN, M., L. SOLE & Col. (1968) Geografía regional de España. Barcelona.
- TORRENS, J., A. BETLIE; NIÑEROIA; F. GONZALEZ FERMOSO & J. CALVIN (1976) La leyenda del Guadiana. Com. Simpos. Nac. Hidrogeolog.
- TUTIN, T. G. & Col. (1964-1980) Flora Europaea, Vol. 1-5. Cambridge.

- TUXEN, R. (1973) Bibliografía phytosociologica syntaxonomica. 16: Asteretea tripolium, Juncetea maritimi, Sagninetea maritimae. Verlag von J. Cramer.
- VAIDES, B. (1970) Revisión de las especies europeas de Linaria con semillas aladas. Publ. Univ. Sevilla. nº 7. 288pp.
- VAIDES, E. & A. SANCHEZ CRESPO (1978) Datos cariológicos y taxonómicos sobre el género Teucrium L. en la Península Ibérica. Acta Bot. Malacitana 4:27-54. Málaga.
- VEREISKII, N.G. & E.A. VOSTOKOVA (1966) Guidebook for determining the lithological composition of surface deposits and depth of occurrence of ground waters. Israel Program for scientific translations. 248 pp. Jerusalem.
- VICIOSO, C. (1950) Revisión del género Quercus en España. Inst. Forest. Inv. Exp. 21(51). Madrid.
- VICIOSO, C. (1951) Salicaceas de España. Inst. Fores. Invest. Exp. Minist. Agricultura. Madrid.
- VICIOSO, C. (1951) Treboles españoles. Revisión del género Trifolium. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 10(2): 347-398. Madrid.
- VICIOSO, C. (1953) Treboles españoles. Revisión del género Trifolium, 2. Anal. Inst. Bot. Cavanilles 11(2): 289-383. Madrid.

- VICIOSO, C. (1953) Genisteas españolas, I. Genista-Genistella. ' Inst. Forest. Inv. Exp. 24(67). Madrid.
- VICIOSO, C. (1955) Genisteas españolas, II. (Erinacea, Spartium, Retama, Chamaecytisus, Cytisus, Sarothamnus, Calicotome, Adenocarpus). Inst. Forest. Inv. Exp. 26(72). Madrid.
- VICIOSO, C. (1959) Estudio monográfico sobre el género Carex en España. Inst. Forest. Inv. Exp. 30(79). Madrid.
- VICIOSO, C. (1964) Estudios sobre el género Rosa en España. Inst. Forest. Inves. Exp. 35(86). Madrid.
- WILLKOMM, M. (1852-1856) Icones et descriptiones plantarum novarum criticarum et rariorum Europae Austro-occidentalis praecipue Hispaniae. 2 Vol. Leipzig.
- WILLKOMM, M. (1893) Supplementum Prodromi Florae Hispanicae. Stuttgart.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1861-1880) Prodromus Florae Hispanicae. Stuttgart.

## INDICE DE GENEROS

Acer.....	138	Antirrhinum.....	183
Achillea.....	198	Aphyllanthes.....	221
Acinos.....	173	Apium.....	150
Adiantum.....	70	Arabis.....	99
Adonis.....	92	Arbutus.....	156
Aegilops.....	226	Arctium.....	199
Agrimonia.....	113	Arenaria.....	83
Agrostemma.....	83	Argyrolobium.....	117
Agrostis.....	227	Aristolochia.....	76
Ailanthus.....	136	Armeria.....	159
Ajuga.....	173	Arrhenatherum.....	227
Alcea.....	139	Artemisia.....	199
Alkanna.....	168	Asparagus.....	221
Allium.....	220	Asperugo.....	169
Althaea.....	139	Asperula.....	163
Alyssum.....	98	Asphodelus.....	222
Amaranthus.....	81	Asplenium.....	71
Anacyclus.....	198	Astragalus.....	117
Anagallis.....	156	Asteriscus.....	200
Anarrhinum.....	183	Asterolinon.....	158
Anchusa.....	168	Atractylis.....	200
Androsace.....	156	Atriplex.....	79
Andryala.....	198	Avena.....	227
Anthemis.....	199	Avenula.....	228
Anthriscus.....	149	Baldellia.....	219

Bellardia.....	184	Carduus.....	202
Bellis.....	201	Carex.....	242
Berberis.....	95	Carthamus.....	203
Beta.....	80	Caucalis.....	151
Bidens.....	201	Celtis.....	75
Bilderdykia.....	77	Centaurea.....	203
Biscutella.....	100	Centaurium.....	162
Blackstonia.....	161	Centranthus.....	193
Bombycilaena.....	201	Cephalanthera.....	245
Brachyapium.....	150	Cephalaria.....	195
Brachypodium.....	228	Cerastium.....	84
Brassica.....	100	Ceratocephalus.....	92
Bromus.....	229	Ceratophyllum.....	92
Bryonia.....	146	Cercis.....	118
Bufonia.....	84	Cerinth.....	169
Buglossoides.....	169	Ceterach.....	71
Bupleurum.....	150	Chaenorhinum.....	184
Calendula.....	202	Cheilanthes.....	70
Calepina.....	101	Chenopodium.....	80
Callipeltis.....	164	Chondrilla.....	205
Callitriche.....	172	Chronanthus.....	118
Calystegia.....	166	Chrozophora.....	133
Camelina.....	101	Cicer.....	119
Campanula.....	197	Cichorium.....	205
Capsella.....	102	Cirsium.....	205
Capsicum.....	182	Cistus.....	143
Cardamine.....	102	Citrullus.....	147
Cardaria.....	102	Cladium.....	243
Carduncellus.....	202	Cleonia.....	173

Clypeola.....	102
Cochlearia.....	103
Colutea.....	119
Conium.....	151
Conringia.....	103
Consolida.....	93
Convolvulus.....	166
Coris.....	158
Coronilla.....	119
Corynephorus.....	230
Crataegus.....	113
Crepis.....	206
Crocus.....	224
Crucianella.....	164
Crupina.....	206
Crypsis.....	230
Ctenopsis.....	231
Cucumis.....	147
Cucurbita.....	147
Cupressus.....	72
Cuscuta.....	168
Cydonia.....	113
Cynara.....	207
Cynodon.....	231
Cynoglossum.....	170
Cynosurus.....	231
Cyperus.....	244
Cytinus.....	77
Cytisus.....	120

Dactylis.....	232
Dactylorhiza.....	245
Daphne.....	140
Datura.....	182
Daucus.....	151
Delphinium.....	93
Descurainia.....	103
Desmazeria.....	232
Dianthus.....	85
Dictamnus.....	136
Digitaria.....	232
Dipcadi.....	222
Diplotaxis.....	103
Dipsacus.....	195
Dittrichia.....	207
Dorycnium.....	120
Echallium.....	147
Echinaria.....	232
Echinochloa.....	232
Echinops.....	207
Echium.....	170
Elaeagnus.....	142
Elymus.....	233
Ephedra.....	72
Epilobium.....	148
Equisetum.....	70
Erigeron.....	207
Erodium.....	130
Erophila.....	103

Eruca.....	104	Helianthemum.....	144
Eryngium.....	152	Helianthus.....	208
Erysimum.....	104	Helichrysum.....	209
Eupatorium.....	208	Helictotrichon.....	234
Euphorbia.....	133	Heliotropium.....	171
Festuca.....	233	Herniaria.....	86
Ficus.....	75	Hieracium.....	209
Filaginella.....	208	Hipocrepis.....	122
Filago.....	208	Hirschfeldia.....	104
Filipendula.....	114	Holcus.....	234
Foeniculum.....	152	Holosteum.....	86
Frankenia.....	146	Hordeum.....	234
Fraxinus.....	159	Hornungia.....	105
Fritillaria.....	222	Hymenolobus.....	105
Fumana.....	143	Hyoscyamus.....	182
Fumaria.....	96	Hyparrhenia.....	235
Gagea.....	223	Hypecoum.....	97
Galium.....	164	Hypericum.....	142
Genista.....	121	Hypochoeris.....	209
Geranium.....	131	Iberis.....	105
Gladiolus.....	224	Inula.....	209
Glaucium.....	96	Iris.....	225
Gleditsia.....	121	Jasminum.....	161
Globularia.....	190	Jasione.....	197
Glycyrrhiza.....	121	Jasonia.....	210
Guillonea.....	153	Juglans.....	74
Haplophyllum.....	136	Juncus.....	225
Hedera.....	149	Juniperus.....	72
Hedypnois.....	208	Jurinea.....	210
Hedysarum.....	122	Kickxia.....	185



Knautia.....	195
Koeleria.....	235
Lactuca.....	210
Lamium.....	173
Lathyrus.....	122
Lavandula.....	175
Lavatera.....	140
Legousia.....	198
Lens.....	122
Leontodon.....	210
Lepidium.....	105
Leuzea.....	211
Limonium.....	159
Linaria.....	185
Linum.....	132
Lithodora.....	171
Lithospermum.....	171
Lolium.....	235
Lonicera.....	192
Lophochloa.....	236
Lotus.....	123
Lycopersicum.....	182
Lycopus.....	175
Lygos.....	123
Lysimachia.....	158
Lythrum.....	148
Malus.....	114
Malva.....	140
Mantisalca.....	211

Marrubium.....	175
Matthiola.....	106
Medicago.....	123
Melia.....	137
Malica.....	236
Meililotus.....	124
Malissa.....	176
Mentha.....	176
Mercurialis.....	135
Merendera.....	223
Mibora.....	236
Microcnemum.....	81
Minuartia.....	86
Mirabilis.....	83
Misopates.....	187
Moehringia.....	87
Molinia.....	236
Morus.....	76
Mucizonia.....	109
Muscari.....	223
Myagrurn.....	106
Myosotis.....	171
Myriophyllum.....	149
Nasturtium.....	106
Neatostema.....	172
Nepeta.....	177
Nerium.....	163
Neslia.....	107
Nigella.....	93

Nonea.....	173	Phlomis.....	177
Odontites.....	187	Phragmites.....	237
Oenanthe.....	153	Picris.....	213
Olea.....	161	Picnomon.....	212
Omphalodes.....	172	Pimpinella.....	154
Onobrychis.....	125	Pinus.....	71
Ononis.....	125	Piptatherum.....	237
Onopordon.....	212	Pistacia.....	137
Ophrys.....	245	Pistorinia.....	109
Opopanax.....	153	Plantago.....	191
Orchis.....	246	Platanus.....	113
Ornithogalum.....	224	Platycapnos.....	98
Ornithopus.....	126	Plumbago.....	159
Orobanche.....	190	Poa.....	238
Osyris.....	76	Polygala.....	137
Paeonia.....	95	Polygonum.....	77
Pallenis.....	212	Polypogon.....	238
Panicum.....	237	Populus.....	73
Papaver.....	97	Portulaca.....	83
Parentucellia.....	187	Potamogeton.....	219
Paronychia.....	87	Potentilla.....	114
Pastinaca.....	153	Prolongoa.....	213
Petrorhagia.....	88	Prunella.....	178
Petroselinum.....	153	Prunus.....	114
Phagnalon.....	212	Psoralea.....	127
Phalaris.....	237	Pulicaria.....	213
Phaseolus.....	127	Punica.....	148
Phillyrea.....	161	Pyrus.....	115
Phleum.....	237	Quercus.....	74

Ranunculus.....	93
Rapistrum.....	107
Reseda.....	108
Rhamnus.....	138
Robinia.....	127
Roemeria.....	98
Rosa.....	115
Rosmarinus.....	178
Rubia.....	165
Rubus.....	116
Rumex.....	78
Ruscus.....	224
Ruta.....	136
Sagina.....	88
Salix.....	73
Salsola.....	81
Salvia.....	178
Sambucus.....	193
Samolus.....	158
Sanguisorba.....	116
Santolina.....	213
Satureja.....	179
Saxifraga.....	112
Scabiosa.....	196
Scandix.....	154
Schoenus.....	244
Scirpus.....	244
Scolymus.....	214
Scorpiurus.....	127
Scorzonera.....	214

Scrophularia.....	188
Secale.....	239
Sedum.....	111
Senecio.....	215
Serratula.....	216
Setaria.....	239
Sherardia.....	166
Sideritis.....	179
Silene.....	89
Silybum.....	216
Sisymbrium.....	107
Smyrnium.....	154
Solanum.....	182
Solidago.....	216
Sonchus.....	216
Sphenopus.....	240
Spinacia.....	81
Stachelina.....	218
Stellaria.....	91
Stipa.....	240
Syringa.....	161
Taeniatherum.....	240
Tamarix.....	145
Taraxacum.....	218
Telephium.....	91
Tetragonolobus.....	127
Teucrium.....	180
Thalictrum.....	95
Thapsia.....	154
Thesium.....	76

Thlaspi.....	108	Xanthium.....	218
Thymelaea.....	142	Xeranthemum.....	219
Thymus.....	181	Zanichellia.....	220
Torilis.....	155	Zea.....	242
Tragopogon.....	218	Ziziphora.....	181
Tribulus.....	131		
Trifolium.....	127		
Trigonella.....	129		
Trisetum.....	241		
Triticum.....	241		
Turgenia.....	155		
Typha.....	242		
Ulmus .....	75		
Umbilicus.....	112		
Urtica.....	76		
Utricularia.....	190		
Vaccaria.....	91		
Valeriana.....	194		
Valerinella.....	194		
Velezia.....	91		
Verbascum.....	188		
Verbena.....	172		
Veronica.....	188		
Vicia.....	129		
Vinca.....	163		
Vincetoxicum.....	163		
Viola.....	143		
Vitis.....	139		
Vulpia.....	241		
Wangenheimia.....	242		

